

CATÁLOGO DE LOS MAMÍFEROS FÓSILES

CONSERVADOS EN EL MUSEO DE LA PLATA

GRUPO UNGULATA

ÓRDEN TOXODONTIA

POR

SANTIAGO ROTH

ENCARGADO DE LA SECCION PALEONTOLÓGICA DEL MUSEO

PREFACIO

Son tantos los materiales reunidos en la Seccion Paleontológica del Museo de La Plata, que la publicacion de su Catálogo sistemático demandará mucho tiempo y mayor personal técnico del que dispone en este momento la Seccion.

Es por esta razon que he dispuesto se publiquen catálogos ilustrados y descriptivos de grupos, á medida que se estudien los materiales que les corresponden.

F. P. MORENO.

Director del Museo.

Museo La Plata, Julio 1º de 1896.

GRUPO

UNGULATA

Orden TOXODONTIA ⁽¹⁾

Fundacion. Los primeros restos de este orden fueron encontrados en la República del Uruguay, en la costa del arroyo Sarandí y llevados por Darwin á Lóndres, donde el profesor Owen fundó el género *Toxodon* (*The Zoology of the Voyage of the Beagle*, vol. I, pag. 16, London 1840). Al mismo tiempo fundó dicho autor el género *Macrauchenia* y el año 1846 el género *Nesodon*. Más tarde, Bravard creó el género *Tipotherium* (1857). Por mucho tiempo estos tres géneros fueron los únicos conocidos de este orden. Solo en los últimos años se ha encontrado gran número de animales, que forman sub-órdenes, familias y géneros, cuyos elementos serian suficientes para hacer de este orden un grupo separado de la sub-clase *Pluentalia*.

Descendencia. Se ha querido derivar este orden directamente de los *Condylarthra*, lo que nos parece muy infundado. Demostrar su descendencia de uno de los órdenes conocidos hasta hoy, no lo creemos probable. En cambio, es cierto que

(1) Las opiniones respecto de la colocacion de estos Ungulados sud-americanos están aun hoy muy divididas. Zittel, por ejemplo, ha formado con las familias *Typotheridae* y *Protypotheridae* un sub-orden *Typotheria*, mientras que Lydekker las considera como familias del sub-orden *Toxodontia*. En cambio, este último forma con las familias *Homalodontotheridae* y *Astrapotheridae* un sub-orden *Astrapotheria*, mientras el primero coloca la familia *Astrapotheridae* en el sub-orden *Litonterria* y la familia *Homalodontotheridae* en el de *Ancilopodos* junto con la familia *Chalicotheridae*, cuyos restos no se encuentran en el hemisferio Sud. Como deseamos evitar en el Catálogo toda discusion, colocaremos estos restos en los sub-órdenes y familias que nos parece más conveniente, sin entrar en explicaciones sobre el por qué de esa colocacion.

estas Unguladas características de América del Sud, que forman el equivalente de las Unguladas del hemisferio Norte y cuya derivación de una misma rama no presenta dudas, encierran tipos de mamíferos con caracteres del orden Rodentia y de muchos órdenes del grupo Ungulata, y de ellos se pueden derivar de una manera natural diversos órdenes de mamíferos terrestres. No podemos, en un catálogo, entrar en detalles sobre este tema.

Caracteres generales. A pesar de que este orden tiene tantas formas aliadas con familias de otros, conserva siempre en las suyas un carácter común, pues aun cuando las familias y géneros se diferencian mucho entre sí, todo el orden tiene, más ó menos, una forma fundamental, la que, sin embargo, se concreta casi siempre á órganos que ejercitan funciones poco importantes.

La dentadura varía mucho, según la familia; los incisivos afectan forma de los de roedores, esto es, de palas y defensas, y varían en número: los caninos, en algunas familias, faltan por completo, teniendo algunas uno en la mandíbula inferior, mientras faltan en la superior, y otras tienen uno en cada mandíbula; los molares en unas familias poseen raíces y en otras no, y pueden ser brachyodontes ó hypsilodontes y el número varía según la familia. Las fórmulas dentarias más características son: $\frac{1}{2} i \frac{0}{0} c \frac{3}{3} p \frac{3}{3} m.$

$$\left| \frac{2}{1} \cdot \frac{0}{1} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{4}{4} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{0}{1} \cdot \frac{4}{4} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{3}{1} \cdot \frac{0}{0} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{3} \right|$$

De algunas familias tenemos en el Museo grandes partes del esqueleto, las que haremos conocer cuando les llegue el turno; de otras familias se conoce aun muy poco del esqueleto. El fémur de algunas tiene un tercer trocanter bien desarrollado, mientras que en otras es rudimentario, y á muchas les falta por completo. El pié en algunas familias es casi plantigrado, en otras digitigrado y en algunas casi unguligrado: en unas está bien desarrollado con 5 falanjes y en otras funcionan solo tres falanges.

Zona de distribución (PROCEDENCIA). Si se prescinde de los descendientes más ó menos probables y que están incluidos en otros órdenes, de éste no se conoce ningún representante viviente. Su yacimiento en los períodos geológicos se limita á la América del Sud, donde desde los tiempos terciarios existió siempre un gran continente. Se ha designado la época geoló-

gica á que deben pertenecer los diferentes géneros, pero el inmenso territorio donde se encuentran estos restos ha sido tan poco estudiado por verdaderos geólogos y las indicaciones provienen á menudo de personas de tan escasos conocimientos geológicos, que seguramente una gran parte de las indicaciones resultarán erróneas, una vez que estos yacimientos sean geológicamente bien determinados. Nosotros nos limitaremos actualmente á indicar solo el yacimiento de cada pieza cuando sea conocido.

Los restos de este orden se encuentran en todas las capas de la formacion pampeana, en la formacion entrerriana, y en casi todas las formaciones de Patagonia donde se han encontrado restos de vertebrados; tambien se han hallado en algunas formaciones sedimentarias de las provincias andinas argentinas.

Sub-orden **TOXOIDONTIA** s. Str.

Este sub-orden, del cual se conocen varias familias, se distingue de los Ungulados del hemisferio Norte, principalmente en los siguientes caracteres fundamentales: los maxilares son muy abovedados y los extremos de los alvéolos de los molares llegan hasta la sínfisis maxilar. Los huesos temporales, anquilosados con el timpánico y periótico, forman parte del llano occipital. En cada lado de este llano hay un forámen que comunica con la fosa temporal. Los dientes tienen raíces ó carecen de ellas. La articulacion humero-cubital tiene un hueso accesorio que articula con el humero y el radio. Los representantes de este sub-orden se han encontrado solo en América del Sud y se hallan tanto en las formaciones terciarias como en las cuaternarias.

1. Familia **TOXODONTIDAE**

Si principiamos el orden *Toxodontia* por esta familia, no es porque la consideremos como el tronco del árbol genealógico del cual se hayan derivado las otras familias y géneros, sino porque es el *Toxodon* el que fué conocido primero y, por lo tanto, el que ha dado nombre á todo el orden.

En los géneros de esta familia, el cráneo se parece algo al de los **RODENTIAS**. Los huesos nasales son sobresalientes. El premaxilar es fuerte y prolongado, ensanchándose hácia adelante. El arco zigomático es ancho, la márgen superior se une sin interrupcion con la cresta posterior del cráneo. Los incisivos

superiores son muy arqueados, los inferiores casi derechos. El canino superior de la dentición definitiva falta en algunos géneros, mientras que el inferior está presente. La dentición definitiva es sin raíces, parecida á la de los Rodentias. En algunos géneros los dientes de leche son provistos de raíces.

Genus **TOXODON**

De este género se ha fundado una cantidad de especies cuya legitimación se discute. Algunos paleontólogos opinan que las diferentes especies de *Toxodon* resultan ser solamente razas diferentes de una sola especie, y se ha dicho que la diferencia que existe entre *Toxodon platensis* y *T. Burmeisteri* pudiera ser sexual. En la paleontología es muy difícil determinar el sexo, y casi siempre se hará por suposiciones. Es fácil que el paleontólogo cometa el error de hacer de un macho y de una hembra de una misma especie, dos especies; pero es difícil probar este error. Cuando tratemos de cada especie de *Toxodon* se verá que las diferencias que existen entre las dos especies arriba mencionadas, no pueden ser solo sexuales. Es cierto, sin embargo, que se han fundado especies sobre material muy insuficiente cuya existencia es muy dudosa, y que otras lo han sido sobre restos de animales jóvenes que pertenecen á especies ya conocidas, y que hasta sobre la dentición de leche del *Toxodon* se ha establecido un nuevo género: *Dilobodon*. Pero si algunos paleontólogos quieren considerar las diferentes especies de *Toxodon* solo como razas, siempre hay que dar á éstas nombres específicos, para saber de qué raza se trata. A pesar de esto, las diferencias que existen en las pretendidas razas no son en el *Toxodon* de tal naturaleza como las que hay entre las diferentes razas en los mamíferos vivientes. Si en una especie hay variaciones individuales, esta especie conserva siempre los caracteres específicos. En el Museo hay cuatro especies de *Toxodon* con caracteres específicos bien distintos: *Toxodon platensis*, Owen; *T. Burmeisteri*, Giebel; *T. Darwini*, Burmeister; *T. elongatus*, Roth.

El esqueleto. El *Toxodon*, que durante la formación pampeana abundaba en los pantanos de la Pampa, superaba algo en tamaño al Rinoceronte y era mucho más corpulento y más fuerte.

Para hacer las comparaciones damos aquí las dimensiones de dos esqueletos bien montados de *Toxodon* y del esqueleto de *Rhinoceros*:

	TOX.	TOX.	RHINOC.
	cm.	cm.	cm.
Altura hasta la cresta del cráneo.....	102	103	135
" en las primeras vértebras dorsales.....	147	144	145
" " últimas lombrales.....	149	149	134
Largo desde la punta del cráneo hasta la cola.	294	285	290
Anchura mayor del cuerpo.....	113	118	90

De esta comparacion resulta que el *Toxodon* era de cabeza y pescuezo mucho más bajo que el *Rinoceronte*; que la altura adelante era igual y que atrás el primero era 15 cm. más alto: eran casi iguales de largo y el cuerpo del *Toxodon* era mucho más ancho. El esqueleto de animales tan pesados y toscos como lo son el *Rinoceronte* y el *Hipopótamo*, puesto al lado del esqueleto de *Toxodon*, parece proceder de un animal elegante. La forma extravagante del *Toxodon* se ve ya clara en el esqueleto representado en la lámina I. Esa colosal cabeza de roedor, tras de la cual se eleva rápidamente el lomo en forma de giba, y la gran anchura del cuerpo, daba á este animal un aspecto cuya analogía se busca en vano entre los animales vivientes.

Una vez observada la caja del cuerpo, se deduce naturalmente que los miembros tenían que ser muy fuertes para llevar tamaño peso, y en realidad lo son; sin embargo, el desarrollo redondo de los huesos del muslo hacen llegar á la conclusion que este animal tenia una marcha más compleja que el *Rinoceronte*.

El cráneo. Todos los autores que han tratado del cráneo del *Toxodon* han hecho resaltar la analogía de forma con el cráneo de los Roedores, analogía que en realidad existe en su aspecto general; pero examinando más los detalles, el parecido no es tan grande.

Principiando el examen con los huesos nasales, éstos tienen una forma más ovalada y se extienden á los costados más abajo, por ejemplo, que en el cráneo de *Hydrochoerus*. Estos huesos son en el *Toxodon platensis* más chatos que en el *T. Burmeisteri*, el que los tiene más abovedados. Las puntas prominentes son, comparativamente, muy gruesas y en forma semi-triangular, con los bordes muy redondeados: en el *T. Burmeisteri* son un poco más prolongados que en el *T. platensis*. Solamente al fin de la abertura de la nariz los huesos nasales llegan apenas á tocar los huesos praemaxilares, y estos últimos no se introducen cuneiformes entre los huesos nasales y maxilares, como sucede generalmente en los roedores y en otros animales.

En el *Toxodon* los huesos nasales se unen directamente con los maxilares y frontales. Por el excesivo espesor de las puntas prominentes de los huesos nasales y por la elevación de una gruesa cresta en el medio de los huesos praemaxilares, se ha deducido que el *Toxodon* tenía sobre la nariz un asta parecida á la del *Rinoceronte*. Esta opinión se ha combatido, y se ha dicho que probablemente tenía una trompa como el *Tapir*. Nosotros no somos del mismo parecer: sobre todo, la última opinión nos parece muy infundada. La estructura de los huesos nasales no se parece en nada á la de los animales que llevan trompas. Tampoco los incisivos permiten semejante suposición; creemos más bien que esta punta nasal tan gruesa y la elevación que tienen los praemaxilares, indican que sostenían una gran masa de cartilagos formando una nariz muy gruesa y elástica, tapada por espeso cuero, como el hocico de que está provisto el *Hidrochoerus*, solamente de proporciones más voluminosas; este último animal tiene también las puntas de los huesos nasales relativamente macizas y una alta elevación de cresta gruesa en el medio de los praemaxilares. Si el foramen infraorbital por donde pasa la segunda rama del nervio quinto, del cual se ramifican los nervios sensorios por toda la cara y los labios, es relativamente más grande en los *Roedores* que en el *Toxodon*, en éste es aun más grande que en los *Ungulados* y otros mamíferos. Por eso mismo podría deducirse que la cabeza anterior del *Toxodon* era de forma parecida á los *Roedores*.

Los huesos frontales son anchos y relativamente muy cortos, casi llanos en unos y algo cóncavos en otros individuos, formando en este último caso una apófisis postorbital algo elevada. Esta descende de adelante hácia abajo en forma de media luna, llegando hasta el hueso lacrimal y formando al rededor de la cavidad del ojo un borde prominente y grueso. Mientras que en el cráneo de los *Roedores* el hueso frontal toca atrás el hueso escamoso, éste se junta en el *Toxodon* como en los *Ungulados* con el hueso parietal, con el cual se une hasta no conocerse la sutura.

Detrás de la apófisis postorbital principian los huesos parietales, que se unen hácia adelante, en forma de triángulo, con los frontales. La cresta sagital se extiende, como en el *Hipopótamo*, solamente sobre los huesos parietales, pero no sobre los frontales, como sucede en muchos cráneos de otros animales. Estas crestas corren por cada costado del cráneo, un poco encorvadas por adentro, hasta más allá

de la mitad del vértice; en ese punto se acercan hasta unirse, divididos solamente por un pequeño surco, separándose otra vez atrás del cráneo, donde se unen con los huesos supraoccipitales, formando un pequeño pozo triangular que representa el hueso interparietal. Tanto éste como toda la estructura de la cresta sagital, es algo diferente en cada uno de los cuatro cráneos completos que tenemos á la vista, pero la diferencia no existe de una especie á la otra: es solamente individual. El vértice es muy angosto y los huesos parietales son más bien encorvados para adentro y no hácia afuera, formando de esta manera una enorme fosa temporal, en donde tienen los músculos temporales su principio. Las suturas que unen los huesos parietales con los temporales no son perceptibles en los cráneos adultos. Aun cuando en casi todos los mamíferos esta parte del cráneo cambia en su forma con el progreso de su desarrollo, se efectúa éste en el *Toxodon* en escala mayor. El vértice en el cráneo del *Toxodon* joven es bajo y con las dos crestas laterales muy separadas: en la edad más provechosa del animal se desarrolla enormemente, y al mismo tiempo las dos crestas sagitales se juntan en el medio del vértice hasta tocarse (véase lámina III y figuras 1 y 2). Los huesos parietales de la fosa temporal, que en el cráneo adulto son más bien cóncavos, en el cráneo joven son convexos.

Otra diferencia en el cráneo joven consiste en una cresta que descende sobre los huesos parietal y temporal en forma semi-circular, desde la apófisis postorbital hasta cerca de la apófisis zigomática del hueso temporal. Esta cresta desaparece en el cráneo adulto, y en su reemplazo la superficie de la fosa temporal se vuelve áspera, llena de tubérculos y pequeñas crestas para la inserción de los músculos temporales. Las figuras 1 y 2 y lámina III presentan esta parte del cráneo en diferentes estados de desarrollo. Atrás, en la fosa temporal, hay varias perforaciones que comunican, como se verá más adelante, en un forámen que desemboca en el llano occipital. Los huesos parietales están también unidos de tal manera con el supraoccipital, que ni en el cráneo muy joven se puede distinguir sutura alguna. La única diferencia que se nota en esta parte de los cráneos de los diferentes tipos de *Toxodon* que hay en el Museo, es que el llano frontal donde se juntan las dos crestas sagitales es algo cóncavo en el *Toxodon platensis* y protuberante en el *T. Burmeisteri*. En esta parte el cráneo del *Toxodon* es muy distinto del de los roedores y más bien se parece en algo al cráneo de los carnívoros.

Los huesos occipitales en los cráneos de animales adultos no tienen tampoco mucha analogía ni con los de los roedores

ni con los de otros mamíferos vivientes. La circunferencia occipital ha sido así descrita ⁽¹⁾: «El llano está perpendicularmente colocado, con márgenes elevadas y reclinadas en toda su circunferencia superior y lateral, formando una figura transversal elíptica. En la parte central superior de la circunferencia hay una línea horizontal casi recta, terminándose en dos esquinas obtusas, con las cuales se unen las partes posteriores divergentes de la cresta vertical. Abajo de estas esquinas la circunferencia del occipital forma á cada lado una curva casi regular semi-circular y descende de este modo hasta los grandes cóndilos occipitales que terminan el occipital al extremo inferior. Al lado externo de los cóndilos se ven dos tubérculos muy fuertes, cónicos y descendientes, que representan la parte mastoides del hueso temporal. Remontando desde el agujero occipital grande, de figura transversal elíptica, el hueso occipital forma un llano ondulado, muy grueso, inclinado hácia adelante, que se divide despues más arriba, en dos prolongaciones gruesas divergentes, perpendicularmente ascendentes, de figura de mano de mortero, que se continúan hasta las esquinas superiores de la circunferencia del occipital. Entre ellas se presenta, en la parte central, bastante cón-



Fig. 1
Cráneo de Toxodon, individuo joven,
parte superior.



Fig. 2
Parte de un cráneo de Toxodon, individuo
joven, vista de las crestas sagitales.

(1) BURMEISTER: *Anal. del Mus. Pùb. de Buenos Aires*, Tomo I, pág. 239.

cava del occipital, otra protuberancia elíptica menos gruesa. La parte externa del occipital, al lado de las dos gruesas protuberancias laterales divergentes, es muy profunda, excavada, y termina en un agujero grande de figura de embudo, que se disminuye poco á poco al interior y entra con una perforacion pequeña, oblicua á la cavidad cerebral del cráneo.»

Así se presentan los huesos occipitales del animal adulto á primera vista, pero en realidad su forma y estructura es otra. Ya en los cráneos adultos se puede ver que en los dos tubérculos descendientes al lado externo de los cóndilos no pueden ser apófisis de los huesos temporales. En la márgen lateral, donde parece que se une el occipital con la apófisis zigomática del temporal, hay dos surcos y dos protuberancias que representan el periótico (Perioticum) y timpánico (Tympanicum), figuras 3 y 7.



Fig. 3

Cráneo de *Toxodon*, individuo joven, visto de lado

El surco posterior se extiende desde la abertura externa del forámen auditivo, que se encuentra muy arriba, cerca del borde superior del arco zigomático, hacia abajo, separando la apófisis del periótico de este tubérculo; además, se ve bien que este último es, como en los Roedores, una prolongacion del exoccipital que corresponde al proceso paroccipital y no á la apófisis mastoidea del temporal del cráneo del hombre (véase fig. 4 letra *B* y fig. 5 *B*). En el cráneo joven que tenemos en el Museo, esta parte está bien conservada y demuestra que la estructura de los huesos occipitales es diferente de lo que podria conjeturarse viendo el cráneo adulto.

En las figuras 4, 5 y 6 se puede ver que las antes citadas gruesas protuberancias laterales divergentes, que se extienden desde la esquina superior de la circunferencia del plano occipital hacia abajo hasta cerca del forámen magnum, son los márgenes laterales del hueso supraoccipital que tiene una

forma casi cuadrada (figuras 4, 5 y 6) y que los huesos periótico y timpánico anquilosados con el temporal en una sola pieza, toman mucha participacion en la formacion del llano occipital (fig. 4, 5 y 6).

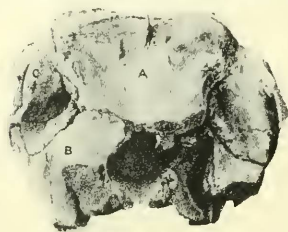


Fig. 4
Occiput de un cráneo de *Toxodon*,
individuo joven.



Fig. 5
Occiput de un cráneo de *Toxodon Burmeisteri*,
individuo adulto
A supraoccipital; B exoccipital; C huesos auditivos.



Fig. 6
Occiput de un cráneo de *Toxodon*,
individuo joven
A supraoccipital; C huesos auditivos.

Los dos forámenes juntos á las márgenes laterales del hueso supraoccipital, que se ha dicho que conducen al interior de la cavidad cerebral, no perforan el hueso occipital y no conducen al interior de esta cavidad, sino que perforan el periótico y timpánico y conducen al interior del hueso temporal, donde se dividen en varios conductos que comunican con tres ó cinco agujeros que hay en cada lado de la fosa temporal.

Estos dos forámenes, que se podrían señalar con el nombre de forámen temporal, existen en casi todos los cráneos del orden *Toxodon* ⁽¹⁾; á lo menos es característico en todos los cráneos de los géneros en que el hueso temporal anquilosado con el timpánico y periótico, forma parte del llano occipital. La circunstancia que esta particularidad se presenta solo en los cráneos de los mamíferos del orden *Toxodon*, habla mucho en favor de la hipótesis que las familias de este orden hayan tenido una descendencia comun.

El exoccipital, que se une algo arriba del forámen ma-

¹⁾ Este forámen daba paso á órganos importantes. No queremos entrar en largas explicaciones y trataremos esta parte del cráneo en un trabajo especial.

gnum con el supraoccipital, se dirige hacia afuera y adelante, rodeando los huesos auditivos, y se extiende por el lado exterior de los cóndilos hacia abajo, formando una larga y muy fuerte apófisis para insercion de músculos. Esta apófisis, que ha sido tomada por apófisis del hueso temporal, es el processus paroccipital que es muy desarrollado en los Roedores y muchos Ungulados. En la base, junto á los forámenes condilares, se encuentra la sutura que une el exoccipital con el baseoccipital. Este último es algo parecido al de los Roedores; tiene en el medio una pequeña cresta que se extiende hasta la basephenoida. Como se ve, la verdadera forma de los huesos occipitales del *Toxodon* es mucho más parecida á la del cráneo del Hipopótamo que al de los Roedores.

El hueso temporal no está limitado en los cráneos adultos por sutura alguna, exceptuando la del zigomático, donde se une con el yugal, sutura que es muy visible hasta en los cráneos de individuos viejos.

En el cráneo joven se ve que el hueso temporal toma mucha participacion en la formacion de la bóveda cerebral; está, como se ha dicho, anquilosado con los huesos timpánico y periótico y se extiende á los lados hacia arriba hasta la márgen occipital, donde se une en línea recta con los parietales, bajando más adelante de la mitad de la fosa temporal, hasta el hueso pterigoideo, formando un ángulo y limitando el forámen lacrum medium. De lo dicho resulta, que el temporal está anquilosado con los auditivos en un solo hueso, y que no solamente forma parte de la circunferencia del occipital, como sucede en el cráneo de *Didelphis*, sino ocupa una parte considerable del llano occipital. En el *Lagostomus* los huesos auditivos tambien contribuyen á formar el llano occipital, pero sus disposiciones son otras que en el *Toxodon* y faltan los dos forámenes laterales. En cambio, esta disposicion de los huesos auditivos y temporales califica casi todo el orden *Torodontidea* é indica nuevamente una descendencia comun. Hay familias en las cuales se ha desarrollado esta particularidad de manera admirable, formando órganos, como, por ejemplo, en el *Tipotherium* y *Pachyrhucus*, cuyas funciones son difíciles de explicar. La estructura de estos huesos se diferencia mucho en cada familia y género de este orden. En el género *Torodon* no hemos podido distinguir diferencias específicas, sino solo diferencias que se reducen á la edad del animal. Se tendria que deducir que estos huesos, que se desarrollan de diferente manera en cada familia y género, tendrian tambien que presentar entre las especies diferente

estructura; el hecho contrario hablaría en favor de que el *Toxodon Burmeisteri* y el *T. platensis* fuesen de una sola especie. En los otros tipos que tenemos en el Museo falta esta parte del cráneo.

La parte posterior del arco zigomático, que en cráneos de otros animales está formada por una apófisis del hueso temporal, en el cráneo joven del *Toxodon* está separada por una sutura que se extiende desde la esquina superior de la margen lateral del occipital, á lo largo de los huesos auditivos, hasta cerca de la fosa glenoidea. Esta parte del arco zigomático es muy ancha, con muchos tubérculos en la parte interior, y se junta con el yugal en una sutura muy visible en los cráneos proyeptos.

El yugal es relativamente chico: forma el borde anterior é inferior de la órbita y se une con el lagrimal y maxilar por una sutura, solo visible en el cráneo joven. Su forma está bien visible en la figura 3 y lámina III. Sobre la diferencia en la forma del arco orbital anterior se ha querido establecer una diferencia específica entre el *T. platensis* y el *T. Burmeisteri*; se ha dicho que este último tiene el arco orbital anterior mucho más delgado y, en consecuencia, un forámen infraorbital más grande que la primer especie. Estas diferencias son puramente individuales y en el Museo hay cráneos que lo confirman, señalando casos en que se invierten las diferencias indicadas. Lo que se ha dicho sobre el canto externo prominente, que en el *T. Burmeisteri* este hueso tenga una cresta, se reduce solo á la diferencia de la edad del animal á que pertenece uno ú otro cráneo. En el cráneo joven este canto es muy redondeado, mientras que en el *T. platensis*, adulto, hay una cresta tan prominente como en el *T. Burmeisteri*. No existe diferencia específica en esta parte del cráneo entre el *T. Burmeisteri* y *T. platensis*. En cambio, el cráneo del *T. elongatus* es, en esta parte, muy distinto de las otras dos especies. La apófisis zigomática del maxilar superior es menos sobresaliente: el arco orbital anterior, compuesto del hueso yugal y de la apófisis del maxilar, es mucho más ancho y más delgado, y el forámen infraorbital muy pequeño.

El arco zigomático y con él la fosa orbital y temporal, cambia mucho en la forma durante el curso de desarrollo del cráneo del *Toxodon*. En el cráneo joven el arco zigomático es relativamente mucho más angosto y la fosa orbital más grande que en el cráneo adulto.

El maxilar superior es de tamaño considerable con bordes alveolares muy altos: es mucho más ancho atrás que adelante y su forma es muy distinta de los Roedores y Ungulados. Las

partes laterales son tan abovedadas que los fondos de los alvéolos de cada maxilar se tocan en el medio del paladar. Los fondos de los alvéolos y del último premolar de cada lado del maxilar, están separados solo por un tabique muy delgado en el medio del maxilar. En el cráneo cortado por el medio (lámina V y VI), se ve en los huesos maxilares las cavidades de los alvéolos de los tres últimos molares. (Este cráneo no está cortado justo por el medio para salvar la lámina perpendicular (crista galli) y por ésto se publican las figuras de las dos mitades.) La sínfisis maxilar en el paladar es adelante profundamente encalada y atrás forman una pequeña cresta, que se extiende hasta el hueso palatino. La diferencia que presentan las diversas especies consiste en que todos los maxilares superiores que hay en el Museo de *Toxodon platensis* son un poco más ancho que los de *T. Burmeisteri*, y los de *T. elongatus* más largos que las anteriores especies.

La forma de los premaxilares es tambien visible en las diferentes figuras que acompañan este catálogo. Como se ve, ni el premaxilar ni los huesos nasales son en nada parecidos á los Proboscídeos. El tubérculo que está situado adelante de la abertura nasal del premaxilar, es casi de forma idéntica al que tiene el *Hydrochoerus* en la misma parte del premaxilar.

Las disposiciones de los huesos nasales internos mesethmoido, ethmoturbinal, etc., se ven tan bien en las láminas V y VI, que se hace casi inútil una descripción detallada. El vomer forma un tabique muy delgado en la abertura posterior de la nariz, y se extiende solo sobre el hueso palatino. La parte de adelante, que en muchos cráneos de otros animales se extiende muy adelante en medio de los maxilares, así como una parte de los mesethmoidales, deben haber sido durante toda la vida compuesta de cartílagos en el *Toxodon*. Lo mismo sucede con los maxilar-turbinales, que solo son indicados en los huesos maxilares por unas pequeñas crestas.

La cavidad cerebral es en el *Toxodon* adulto relativamente más chica que en el animal joven; durante el crecimiento del animal se agranda poco ó nada el volumen de esta cavidad, como sucede con el cráneo del elefante. Solo que los huesos que componen las paredes de la cavidad cerebral toman mayores extensiones. Estos huesos son en el cráneo joven relativamente delgados, mientras que en el cráneo adulto son bastante gruesos, como se ve en las láminas V y VI. Es principalmente el vértice y la márgen superior del occipital que se agrandan mucho durante el crecimiento del cráneo, pero sin formar di-

ploes en los tejidos celulares de estos huesos, como sucede en los cráneos de los elefantes. El hueco que se ve arriba, en la figura del cráneo cortado, en los huesos frontales, no es un diploe, sino una concha ethmoturbinal cortada que se encuentra aquí arriba en los huesos frontales. Por la diferencia que presentan entre sí el vértice y los huesos parietales de un animal joven y los de un adulto, se ha creído que un pedazo de cráneo de un animal joven que tenemos en el Museo pertenece á un género llamado *Dilobodon* ⁽¹⁾, género que, como se verá más adelante, no ha existido.

En vista de las numerosas figuras del cráneo de *Toxodon* que acompañan este catálogo, no entramos en una descripción más detallada; solo hemos mencionado las particularidades más salientes, como ser las alteraciones que durante el desarrollo presenta y las diferencias que existen entre las diversas especies.



Fig. 7

Cráneo de *Toxodon Burmeisteri*, visto del lado izquierdo.

La mandíbula inferior (lámina VII) es muy fuerte y alta: las dos ramas divergentes hácia atrás están unidas por una sínfisis muy larga que alcanza en la mandíbula del animal viejo hasta el penúltimo molar y en el animal joven hasta delante del último premolar, y están anquilosadas desde la primera juventud. En ninguna mandíbula de animales muy jóvenes que hay en el Museo se nota vestigio de sutura.

(1) F. AMEGHINO: *Bol. del Inst. Geog. Arg.*, entr. XII. 1882.

La sínfisis ocupa más de la mitad de la altura de la mandíbula posterior, elevándose más hácia atrás en las mandíbulas de animales viejos. Cerca de la mitad de la altura, en la parte posterior donde se juntan las dos ramas, tiene la sínfisis una excavación bastante honda en forma de embudo. La parte anterior de la mandíbula tiene la forma de pala, ancha adelante y que se achica hácia atrás, con el borde alveolar inferior muy poco levantado. Los alvéolos de los molares van hasta el fondo del borde inferior y el forámen mental se halla bastante atrás. La rama ascendente va sin interrupción en la misma dirección del borde alveolar y tiene una apófisis del proceso cornoides relativamente bajo. Los cóndilos son, en cambio, muy desarrollados, anchos y redondeados. El forámen dental inferior que se halla en el interior de la rama ascendente, presenta una gran abertura perpendicular elongada.

La mandíbula inferior del *Toxodon* no se parece en nada á la de los Roedores; en su forma general se parece más bien algo á la del Rinoceronte. Casi todas las mandíbulas inferiores de *Toxodon* que tenemos en el Museo, muestran pequeñas diferencias entre sí, sea porque la márgen inferior de la rama horizontal y la ascendente es más redonda en una que en otra, ó porque la distancia del alvéolo del último incisivo al primer premolar es más grande. Pero estas diferencias no son específicas, sino individuales. La única diferencia constante que notamos en las mandíbulas inferiores, entre las diferentes especies, es que la sínfisis es más ancha, y toda la mandíbula más fuerte en el *T. platensis* que en el *T. Burmeisteri*. En el *T. elongatus* la mandíbula inferior es más larga, la rama horizontal relativamente más baja y la sínfisis más redonda y más corta que en las dos especies anteriores.

Hay en el Museo una mandíbula inferior que atribuimos al *T. Darwini*, á pesar de que la dentadura no es del todo normal. La sínfisis difiere mucho de la de las especies anteriores, siendo ésta muy baja.

Agregamos algunas medidas para la comparación de las variaciones individuales y las diferencias que hay entre las diversas especies:

CRÁNEO

	<i>T. pl.</i> — cm.	<i>T. pl.</i> — cm.	<i>T. B.</i> — cm.	<i>T. B.</i> — cm.	<i>T. elg.</i> — cm.	<i>T. jiren</i> — cm.	<i>T. jiren</i> — cm.
Largo total del cráneo desde los incisivos hasta los cóndilos...	70	70	48	48	76	—	—
Mayor anchura entre los arcos zigomáticos.....	42	41,5	38	38,5	36 ?	—	—
Largo del paladar desde los incisivos hasta el borde posterior del hueso palatino.....	49	47	49	49	52,5	—	—
Anchura del paladar entre los últimos molares.....	17	17	16	16	15,5	—	—
» » los segundos premolares.....	8,5	7	7	7	6	—	—
» » mayor del premaxilar.....	19,5	20	16	15	17	—	—
Distancia de los incisivos hasta el segundo premolar.....	18	19	18,5	16	20	—	—
Largo de la frente desde el margen anterior del hueso nasal hasta la cresta occipital.....	56	57	56	55	—	—	—
Anchura entre los procesos postorbitales.....	29	23	23	23	—	—	—
Altura del plano occiput.....	36	29	28	36	—	—	—
Anchura » »	36	36	31	32	—	—	—
MANDÍBULA INFERIOR							
Largo total.....	65	55,5	59	60	—	48	41
Altura de la rama horizontal en el último molar.....	19,5	18,7	16	16,3	13,5	11,2	10,2
Anchura entre los últimos molares.....	13,5	12	13,3	14	—	8,5	—
» » los segundos premolares.....	7,3	6,6	5,5	7	—	4,5	—
Largo de la sínfisis.....	28	25,5	23	24	22,5	16,4	15
Anchura mayor de la sínfisis.....	21,2	20,5	13,3	16,8	15	11,6	—
Altura posterior » »	10	10	7,5	8	—	5,3	4
Distancia desde los incisivos hasta el segundo premolar.....	15	11,1	13,4	11,4	11,2	9	9

Denticion. Si el cráneo del *Toxodon* ya es muy particular y no tiene analogía con el de otros mamíferos vivientes, lo es aun más todavía por su dentadura.

La estructura de la dentadura definitiva es de forma prismática, sin raíces, de pulpa abierta en la base y de crecimiento continuo, y por consiguiente tiene mucha analogía con la dentadura de algunos Redores.

Sin embargo, presenta tantos caracteres de los dientes de otras familias de este orden, en las cuales el carácter lophodonte es mucho más visible, que casi no queda duda que el plan fundamental de la dentadura es en el *Toxodon* el mismo que en el *Lophodont*. Lo más particular en el *Toxodon* es que la dentadura de leche está provista de raíces, mientras que la definitiva carece de ellas.

Un análisis completo del desarrollo de los dientes, presenta muchas dificultades en los mamíferos fósiles.

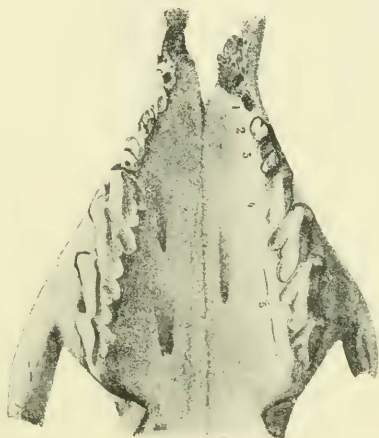


Fig. 8

Maxilar superior de *Toxodon*, individuo joven
C alvéolo de canino de leche; 1-3 premolares; 4 molares de leche;
5 molares definitivos.

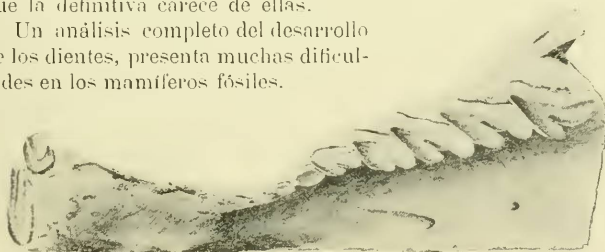


Fig. 9

Maxilar superior de *Toxodon Burmeisteri*.

Raro es que se encuentren dientes en su primer desarrollo ó de leche. En el Museo hay un cráneo de un animal joven con dientes en desarrollo, un maxilar superior y algunas mandíbulas inferiores con dientes de leche y algunos molares sueltos que se estaban desarrollando.

En el cráneo joven (fig. 8) que tenemos, faltan los incisivos superiores: pero como en la mandíbula inferior los incisivos de leche son de raíces muy largas y en la base casi cerradas, es de suponerse que los incisivos superiores hayan tenido también raíces. En lo demás los incisivos superiores definitivos se parecen en su estructura más á los de los Roedores que á los de los Ungulados.

La forma y el tamaño cambia en cada especie; comun á todas ellas es el número de dos en cada lado, como también la capa de esmalte que cubre solo la cara anterior, mientras la interna está desprovista de esta sustancia.

En las especies de *Toxodon Burmeisteri*, *Darwini* y *elongatus*, los incisivos internos son más anchos que los externos y en la especie *T. platensis*, al contrario, los externos son más anchos que los internos.

El primer incisivo superior (i^1) es en todas las especies mencionadas de forma transversal más ó menos semi-elíptica, muy arqueada y muy larga. Se extiende en el premaxilar más allá de la abertura nasal anterior (en las láminas V y VI se distingue bien su colocacion). y, como los incisivos de los Roedores, tiene la base con pulpa abierta y solamente en la cara anterior una capa de esmalte, mientras que la interior es cubierta de una delgada capa de cemento. La cara anterior es en las especies *T. Burmeisteri* y *T. Darwini* longitudinalmente cóncava, en la última especie más que en la primera. En las especies *T. platensis* y *T. elongatus* esta cara es convexa, pero menos fuerte en la primera especie que en la última. La cara interna es en las cuatro especies algo cóncava, en unas más y en otras menos. En las tres especies *T. platensis*, *Burmeisteri* y *Darwini*, la cara anterior por el lado del medio de la mandíbula hace un ángulo, formando un canto, de manera que estos incisivos tienen una cara lateral interna: en el *T. Darwini* este ángulo es casi recto, lo que da al incisivo una forma más triangular; en las otras dos especies este ángulo es más abierto. En el *T. elongatus* la cara anterior no está interrumpida por ningún borde. En la cara lateral la capa de esmalte no llega hasta el canto de la cara interna, quedando una columna angosta sin esmalte. Por la parte anterior externa del incisivo el esmalte da vuelta al borde interno. Este incisivo varía algo en forma y tamaño en cada especie, sobre todo en el *T. elongatus*, donde en unos la cara anterior es más redonda que en otros y la cara interna es en unos bastante cóncava y en otros no; pero todos estos incisivos que hay en el Museo, conservan el carácter típico de la especie á que pertenecen.

Damos á continuacion algunas medidas para la comparacion de las cuatro diferentes especies y las variaciones individuales:

	T. PLAT. cm.	T. B. cm.	T. D. cm.	T. ELG. cm.
Largo total en linea recta.....	18,5	17	12 ?	20
Diámetro transversal $\left\{ \begin{array}{l} \text{en los cantos de} \\ \text{la cara lateral.} \end{array} \right.$	1,8 á 2	1,6 á 1,8	2,1	2,4
$\left\{ \begin{array}{l} \text{en el medio del} \\ \text{incisivo.....} \end{array} \right.$	1,4 á 1,7	1,5 á 1,7	1,4	2 á 2,4
Diámetro longitudinal.....	4,8 á 5	4,8 á 5,6	3,2	5,2 á 6

El segundo incisivo (i $\frac{2}{2}$) cambia más que el interno (i $\frac{1}{1}$) en forma y tamaño, segun la especie á que pertenece. Comun á las cuatro especies es la forma más ó menos triangular, que presenta tres caras: una lateral externa, una lateral interna y una interna, de las cuales solo las laterales son cubiertas de esmalte. En la cara lateral externa, el esmalte da vuelta por el lado de la cara interna. En la cara lateral interna el esmalte no llega hasta este borde, dejando una columna sin esmalte.

En el *T. platensis* la cara lateral interna es mucho más ancha que la lateral externa. El canto que forman estas dos caras es bastante agudo y sobresale un poco de la cara lateral externa. Esta cara es derecha. En las otras tres especies la diferencia de ancho de las dos caras laterales es poca, siendo en todas la cara interna un poco más ancha que la externa. Menos diferencia presenta el incisivo del *T. Darwini*. El canto que forman las dos caras en estas tres especies está casi en el medio del diente, formando una punta. Este canto es en el *T. elongatus* más redondo que en los *Torodontes Burmeisteri* y *Darwini* y la cara lateral externa es en las tres especies convexa. La cara lateral interna en el *T. Burmeisteri* es algo cóncava y en unos individuos más que en otros; en los *T. platensis*, *Darwini* y *elongatus*, ésta es convexa. La cara interna, desprovista de esmalte en el *T. platensis*, es en el medio un poco cóncava: en el *T. Burmeisteri* convexa y en los *T. Darwini* y *elongatus*, por el lado interno convexa y por el lado externo del diente cóncava.

Este incisivo es mucho más largo y tiene una colocacion bastante particular: pasa por debajo del incisivo del medio, atraviesa todo el premaxilar y se extiende en el maxilar todavia hasta cerca del primer premolar. En la lámina VI se ve su colocacion. La figura 10 presenta los dos incisivos superiores

del tipo *T. Burmeisteri*; la figura 11, los del *T. platensis*; la figura 12, los del *T. Darwini*, y la figura 13, los del *T. elongatus*.

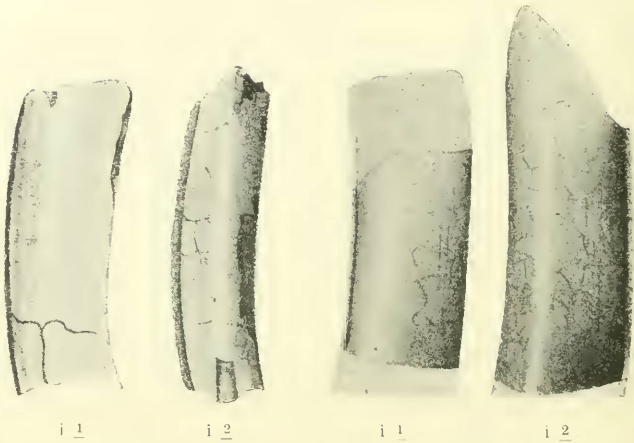


Fig. 10

Incisivos superiores del tipo *T. Burmeisteri*.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Fig. 11

Incisivos superiores del tipo *T. platensis*.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural

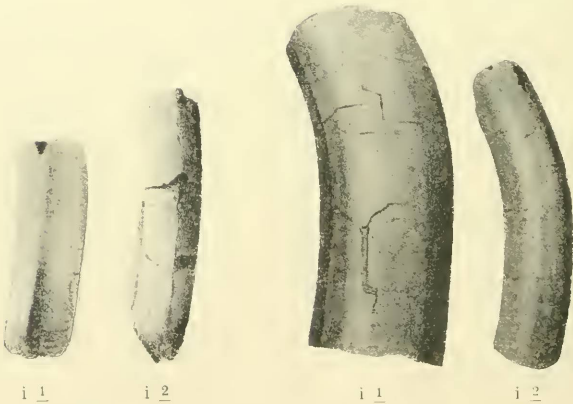


Fig. 12

Incisivos superiores del tipo *T. Darwini*.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Fig. 13

Incisivos superiores del tipo *T. elongatus*.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Siguen las medidas de las tres caras de las cuatro especies:

	T. PL. cm.	T. B. cm.	T. D. cm.	T. ELG. cm.
Cara lateral externa	2,5 á 2,9	2,2 á 3	1,9	2,5 á 2,6
Diámetro de la cara lateral interna.	5,6 á 6	2,6 á 3,4	2,7 á 3	3 á 3,2
Cara interna.....	4,7 á 5,8	3,4 á 3,6	2,6 á 3	3,4 á 3,5

Se ha dicho que el *Toxodon* tenia en la mandíbula superior un canino; en ningun cráneo adulto hemos visto ningun vestigio ni de diente canino ni de alvéolo. Pero en el cráneo joven arriba mencionado hay un alvéolo junto al primer premolar y bastante separado de la sutura premaxilar. Este puede ser considerado como alvéolo de un diente canino de la primera denticion, á pesar de hallarse tan atrás junto con el primer premolar y de no concordar con el canino de la mandíbula inferior. Este fué tomado por su posicion como molar de la primera denticion, sin tenerse en cuenta que la mayor parte de los mamíferos tienen en su primera denticion solo cuatro molares á lo sumo, y que despues son reemplazados por premolares.

Tomando este diente como molar de la primera denticion, resultaria que el *Toxodon* habria tenido cinco molares de leche. Por esto, el diente de este alvéolo debe ser canino de la primera denticion, el cual no era reemplazado.

Detrás de este alvéolo hay en el cráneo joven un premolar con la corona algo gastada, que demuestra que estaba en uso. Este premolar, que corresponderia al primer molar de leche, se pierde con la edad más avanzada del animal. En tres cráneos de individuos adultos falta este diente, en uno algo más joven existe todavia el alvéolo y en otro existe este premolar. Véase la figura 14.



Fig. 14

Primer premolar superior *Toxodon* (p. 1) en desarrollo: a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

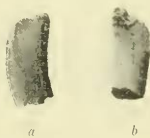


Fig. 15

Segundo premolar superior *Toxodon* (p. 2) en desarrollo: a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

En seguida del primer premolar se ve en el mencionado cráneo otro premolar que tambien estaba en uso, pero que tiene la corona menos gastada que el anterior (fig. 15). A éste sigue

el tercer premolar que aun no estaba en uso y que no está bien desarrollado (fig. 16); en seguida de éste hay cuatro molares, completamente desarrollados y en uso desde algun tiempo.



Fig. 16

Tercer premolar superior *Toxodon* (p $\frac{3}{1}$) en desarrollo: a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Hemos dicho en un trabajo anterior que de estos cuatro molares el primero corresponde al quinto premolar, no obstante ser de la misma forma de los otros tres verdaderos molares, solo que es un poco más angosto, pero tiene dos pliegues de esmalte como éstos. A pesar de todas estas analogías no puede ser verdadero molar, puesto que es regla casi general que los mamíferos placentales diphyodontes no tienen más que

tres verdaderos molares. Sin embargo, es tambien una discordancia de la regla general de la dentición, que el último premolar esté en uso mucho tiempo antes que los anteriores.

Aunque no se encuentra ningún vestigio de germen de diente en el alvéolo, supusimos en el primer momento que éste hubiera tenido que ser un molar de leche reemplazado más tarde por un premolar, tanto más cuanto que se diferencia algo en los pliegues y en las disposiciones de las fajas de esmalte con el premolar desarrollado. En este caso, la dentición del *Toxodon* estaria en armonía con la de los otros *Ungulatos*. Pero examinando detenidamente el abundante material del Museo, encontramos un pedazo de maxilar superior que pone en duda que dicho molar fuera un molar de leche. Este pedazo de maxilar fué encontrado envuelto en un trozo de tierra, y

una vez limpiado resultó que contenía aun el último molar de leche y el primero y segundo verdadero molar, los que, si bien incompletos, permiten asegurar que pertenecen al *Toxodon*. El primero de estos tres molares está provisto de cuatro raíces, como se ve en la figura 17; y como los molares de leche en varias mandíbulas inferiores de animales jóvenes que tenemos, están tambien provistos



Fig. 17

Molar superior de leche de *Toxodon* (d $\frac{4}{1}$) en desarrollo.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

de raíces, no hay duda ninguna que los dientes de leche del *Toxodon* tenían raíces, mientras que la dentadura definitiva era de pulpa abierta abajo y sin raíces. Como el molar en cuestion

está desprovisto de raíces (véase fig. 18). lo habíamos tomado por premolar en desarrollo.

Nuevos exámenes hechos en otros materiales del Museo nos demuestran que las raíces de los molares de leche se desarrollan muy tarde y que el primero de los cuatro molares en este cráneo joven es realmente molar de leche y no premolar, á pesar de que no tiene raíces. Este molar de leche se parece mucho, tanto en su disposición de pliegues como también en la forma, á los verdaderos molares, como se puede ver en la figura 18, mientras que el correspondiente diente de la segunda dentición no tiene más que un solo pliegue.

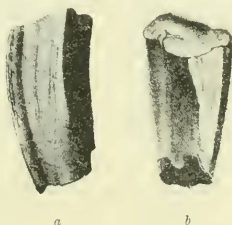


Fig. 18

Molar superior de leche de *Toxodon* (d m 4)
a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

En los *Nexodontes*, animales que tienen mucho parentesco con los *Toxodontes*, los dientes de leche también tienen raíces, pero en ellos la dentadura definitiva tiene mucho más definido el carácter lophodonte de los *Perissodactylos*, pues casi toda la dentadura en la vejez está provista de raíces, lo que no sucede en el *Toxodon*.

En el molar de leche superior del *Toxodon*, que es el cuarto y el único que tenemos de la mandíbula superior, la pulpa está completamente cerrada abajo, tiene cuatro raíces ni muy gruesas ni muy largas, de las cuales dos siguen directamente por la cara externa y hacia abajo y dos por la cara interna, dejando libre el centro del diente, que tapa la pulpa en forma cónica. La figura 17 presenta este molar de leche.

El pliegue que tiene este diente en la cara interna se extiende también sobre la raíz. Este pliegue y las disposiciones de las fajas de esmalte son bastante parecidas á las del correspondiente premolar definitivo, por lo menos según lo que se puede ver en el diente incompleto.

Volviendo á la dentadura definitiva, el primer premolar de la mandíbula superior es un diente casi redondo sin pliegue y que tiene, cuando nuevo, dos fajas de esmalte que se pierden en la vejez. Este premolar, que falta en los cráneos de animales adultos que existen en el Museo, tiene de diámetro longitudinal 1,2 cm. y de transversal 0,9 cm.

El premolar que sigue y que reemplaza el segundo molar de leche, es de forma un poco diferente en cada especie. En

el *T. Burmeisteri* es casi cuadrangular, en el *T. platensis* más bien romboidal y en el *T. elongatus* elíptico. La cara exterior está cubierta en las tres especies con una capa de esmalte que da vuelta al canto externo anterior. Otra faja de esmalte cubre el canto anterior interno. En el *T. Burmeisteri* la cara anterior es longitudinal, bastante cóncava y el canto externo anterior forma una columna redondeada. En el *T. platensis* este canto es mucho más agudo, el canto posterior interno es también más saliente y la cara externa menos cóncava. Todo esto da al diente una forma distinta de la del premolar correspondiente de la primer especie.

En las dos especies *T. platensis* y *T. Burmeisteri*, este premolar está desprovisto de pliegue; solo en el diente nuevo atraviesa un valle la corona, formando así dos crestas que se pierden con la masticación. En el *T. elongatus* este premolar tiene una forma bastante distinta de las dos especies anteriores: se parece más a los premolares siguientes, teniendo como estos un pliegue en la cara interna, solo que éste es menos profundo. El diámetro longitudinal es en el *T. Burmeisteri* 1,9, el transversal 1,6; en el *T. platensis* el longitudinal 1,5, el transversal 1,9 y en el *T. elongatus* el longitudinal 1,9 y el transversal 2,1 cm.

El tercero y cuarto premolar de la cabeza adulta se acercan más que los premolares anteriores a la forma romboidal. El canto externo anterior, principalmente en el *T. Burmeisteri*, es bastante agudo y mucho más saliente que los otros tres cantos, que son obtusos, y esto se distingue más en el cuarto que en el tercer premolar. Los dos tienen tres fajas de esmalte: una que cubre la cara anterior dando vuelta por el canto exterior anterior, una que cubre el canto posterior interno y una última que forma un pliegue en la cara interna. La cara externa en el tercer premolar de las especies *T. Burmeisteri* y *T. platensis* es longitudinal y ligeramente cóncava, en la primer especie más que en la segunda; en el *T. elongatus* es convexa y el canto posterior interno es en los dos premolares más redondeado. En esta última especie la cara externa del cuarto premolar tiene tres ligeras ondulaciones, de las cuales la anterior es la más profunda: en el *T. platensis* tiene esta cara solo dos y en *T. Burmeisteri* una ondulación.

En lo demás la estructura de los dos premolares es en las tres especies igual y se diferencia solo en el tamaño. El tercer premolar del cráneo joven que hay en el Museo, presenta un cóncavo profundo que atraviesa toda la corona, dividiéndola en dos secciones.

Estos dos premolares son compuestos de dos lóbulos: uno anterior y otra posterior. La figura 19 presenta el cuarto premolar de un individuo adulto.

He aquí las medidas de estos dos premolares de las tres especies:

DIÁMETRO MAYOR

P. 3	T. cm.	B. cm.	T. PL. cm.	T. ELG. cm.
Longitudinal.	3,3	3,5	4,2	
Transversal..	2,3	2	2,5	
P. 4				
Longitudinal.	4,4	4,8	4,8	
Transversal..	3,3	2,4	2,9	

Los primero y segundo molares verdaderos son de igual arquitectura, pero el primero es algo más elíptico que el segundo; en su forma se parecen algo al cuarto molar de leche y son también de forma romboidal (fig. 20). Los dos tienen, como los premolares, tres

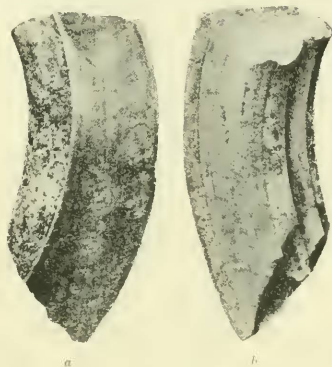


Fig. 19

Premolar superior de *T. Burmeisteri* (p 4).
a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

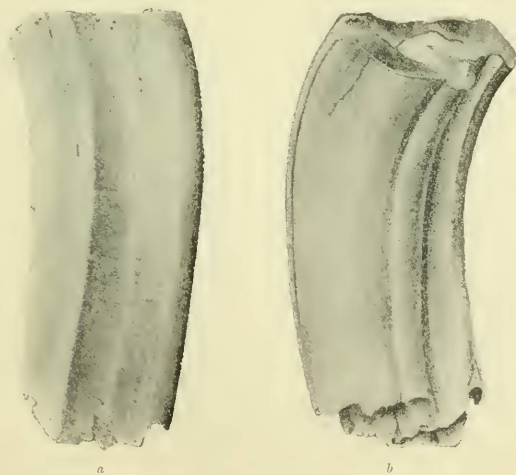


Fig. 20

Molar superior de *T. Burmeisteri* (m 1). a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

fajas de esmalte, una que cubre totalmente la cara externa pero sin dar vuelta por el canto posterior externo como en los premolares, llegando solamente hasta el medio del canto mismo. La faja de esmalte que cubre la cara lateral posterior es más ancha y se junta casi con la de la cara externa, dejando solo una lista de medio centímetro sin esmalte. Esta faja de esmalte no da vuelta al canto posterior interno, que forma en estos molares una columna muy redondeada sin esmalte.



Fig. 21

Molar superior en desarrollo de *Toxodon* (m. 1): *a* visto por la cara labial, *b* visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Donde acaba la faja de esmalte en esta columna, hay un surco bastante pronunciado. La tercer faja de esmalte forma dos pliegues en la cara interna, de los cuales el anterior se extiende adelante hasta el medio del molar, dividiendo éste en dos lóbulos, uno anterior y otro posterior.

El lóbulo anterior es transversal oblicuo, de forma elíptica. El posterior tiene forma más romboidal y

tiene en la faja de esmalte de la cara interior un pliegue ó más bien un surco, demarcando un tercer lóbulo que se ha señalado como lóbulo mediano. En el molar nuevo en desarrollo (fig. 21), se ve

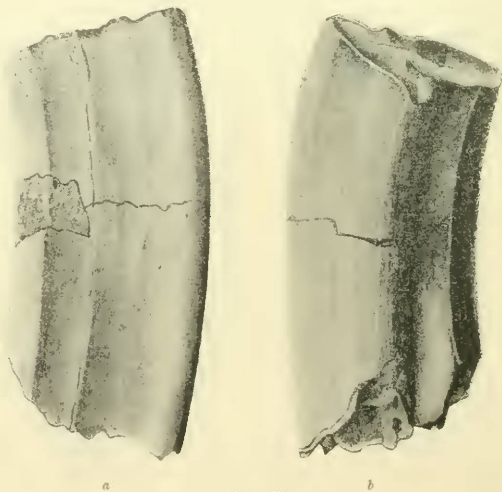


Fig. 22

Molar superior de *T. elongatus* (m. 2): *a* visto por la cara labial, *b* visto por la cara lingual.

$\frac{3}{4}$ tamaño natural.

bien que el tercer lóbulo es un accesorio del lóbulo posterior y que el del medio corresponde al mismo. Por consiguiente, sería más correcto señalar el tercero como lóbulo accesorio y no lóbulo mediano. La cara externa es algo cóncava y tiene en el *T. Burmeisteri* dos y en el *T. plantesis* y *T. elongatus* tres ondulaciones, de las cuales la primera corresponde al lóbulo anterior y las otras al posterior.

El tercer ó último molar tiene forma algo diferente de los anteriores; la figura general es más bien triangular (fig. 21). Los dos cantos laterales de la cara externa son doblados hacia afuera, quedando el centro de esta cara más cóncava que en el primero y segundo molar. La cara externa del último molar está también cubierta de esmalte, que llega hasta el medio de cada canto lateral y presenta también tres ondulaciones en el *T. elongatus* y solamente dos en el *T. Burmeisteri*. Estas ondulaciones no son de caracteres bien específicos, pues hay molares m³ de *T. Burmeisteri* que tienen más de dos. En el tercer molar nuevo no hay estas ondulaciones; la cara externa es muy cóncava pero lisa (fig. 23), mientras que en el molar nuevo anterior es menos cóncava, pero tiene las ondulaciones como el molar viejo (fig. 21). La disposición de la faja de esmalte en la cara lateral anterior del último molar es igual que en los molares anteriores. La faja de esmalte de la cara interior tiene en el molar viejo solo un pliegue y en el molar joven dos, de los cuales uno bastante atrás, en el lóbulo posterior; pero este se pierde con la edad más avanzada del animal, quedando solo un surco donde termina el esmalte. La cara interna del lóbulo posterior se extiende hacia afuera del canto de la cara exterior, lo que da por resultado la forma triangular de este molar.

Tanto los premolares como los verdaderos molares son tan arqueados, que las bases de los molares, de cada lado del maxilar, se tocan casi en el medio del paladar. También su colocación en el maxilar es particular, pues el lóbulo posterior pasa atrás del lóbulo anterior del molar que sigue, de manera que el diente no está colocado derecho en la mandíbula, sino oblicuo.

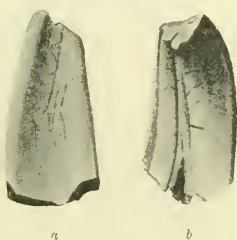


Fig. 23

Molar superior en desarrollo de *Toxodon* (m³): a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

He aquí las medidas de los molares de las diferentes especies:

M 1	T. B. cm.	T. PL. cm.	T. ELG. cm.
Diámetro mayor longitudinal	5,8	6,4	6,8
» » transversal	2,6	2,8	2,8
M 2			
Diámetro mayor longitudinal	6,4	7,2	7,1
» » transversal	2,6	3	3
M 3			
Diámetro mayor longitudinal	6,8	6,9	7,3
» » transversal	2,6	2,8	2,7

En el Museo hay coleccionadas varias mandíbulas inferiores con dientes de leche, entre ellas dos con incisivos de ese mismo período de la vida.

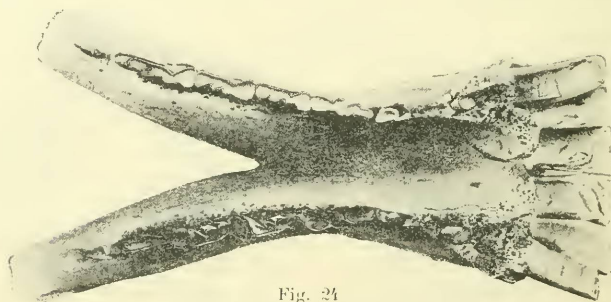


Fig. 24

Mandíbula inferior de *T. Burmeisteri*, vista de arriba.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural

Los tres incisivos definitivos del *Toxodon* que hay en cada rama de mandíbula son de figura triangular y mucho más largos que los superiores; los dos más adentro tienen las dos extremidades un poco encorvadas hacia arriba, mientras en el exterior lo están hacia abajo. Los tres incisivos tienen tres caras, pero cada diente tiene una especial disposición de cara.

El primer incisivo tiene una cara externa ó inferior, una lateral interna y una interna ó superior.

Las caras inferiores y superiores son mucho más anchas que la lateral; esta última forma con la inferior un rectángulo. La cara interna es inclinada por el lado del canto exterior y, debido á la masticación, se desgasta adelante en forma biselada.

Este incisivo tiene sólo una faja de esmalte que cubre toda la cara inferior, dando vuelta por los dos cantos laterales, cubriendo casi la mitad de la cara lateral interna. La cara superior en las especies *T. Burmeisteri* y *T. platensis*, es en el medio un poco cóncava y todas las especies están cubiertas con una delgada capa de cemento. En estas dos especies no hay casi diferencia en este incisivo, á no ser que el del *T. platensis* sea un poco más grueso. El del *T. Darwini* es más angosto y más grueso. Hay en el Museo una mandíbula inferior que por la construcción de la dentadura pudiera pertenecer á la especie *T. Darwini*; pero justamente estos incisivos son en cada rama diferentes, de manera que su dentición no es del todo normal.

El segundo incisivo es de construcción casi igual que el primero, y solo la cara lateral interna es algo inclinada hácia el medio del diente. La diferencia que hay entre las diversas especies es la misma que en el primer incisivo. esto es, menos ancho y más grueso en el *T. Darwini* y *T. elongatus* que en el *T. Burmeisteri* y *T. platensis*.

El tercer incisivo ó externo se diferencia bastante de los dos interiores. También es de tres caras, pero la cara lateral interna es muy inclinada y llega hasta el medio del diente, de manera que este incisivo presenta una cara superior ó interna y dos inferiores ó laterales.

Las dos caras laterales inferiores son casi de un mismo ancho y en el medio del diente afectan la forma de una quilla. La disposición de las fajas de esmalte es diferente, según la especie; una tiene tres y las otras dos. En el *T. Burmeisteri* la cara superior del incisivo externo es cóncava y tiene una faja de esmalte que no llega á los cantos laterales, quedando á cada lado una pequeña columna sin esmalte. En la cara inferior externa el esmalte llega desde el medio del canto superior hasta casi al medio del diente, dejando la quilla sin esta sustancia.

En el incisivo nuevo, casi se junta el esmalte de las caras superiores y la inferior externa. La cara inferior interna tiene solo en el medio una angosta faja de esmalte de medio centímetro de ancho. La cara superior de este incisivo es convexa en el *T. platensis* (fig. 26); el esmalte que la cubre se junta en el canto externo con el de la cara inferior externa. Tanto el canto interno como la cara inferior interna, están completamente desprovistos de esmalte y solamente la mitad de la cara infe-



Fig. 25

Incisivo inferior de *T. D.*
visto por la cara inferior.
¾ tamaño natural.

rior externa se encuentra cubierta con esta sustancia. Estas dos caras inferiores, que en el *T. Burmeisteri* son algo convexas, son

en el *T. platensis* ligeramente cóncavas. En la especie *T. elongatus* la disposición de las capas de esmalte es igual que en el *T. platensis*, pero la cara superior es cóncava y la inferior externa convexa, como en el *T. Burmeisteri*. El esmalte de la cara superior en el *T. Darwini* tiene la misma disposición que en el *T. Burmeisteri* y esta es también cóncava. La cara inferior interna es casi derecha y desprovista de esmalte: la inferior externa es más convexa que en el *Toxodon Burmeisteri*.

Los incisivos de leche están provistos de raíces; pero por la disposición del esmalte concuerdan bastante con los incisivos definitivos (fig. 28).

Los incisivos inferiores no están colocados en una misma fila; el primero pasa con el canto externo por debajo del canto interno del segundo incisivo, y el tercero se halla casi encima del segundo. La posición en la mandíbula es casi igual a la de los Roedores, es decir, alcanzan hasta el fondo de la larga sínfisis y salen casi horizontales hacia adelante afuera de la mandíbula: por esto la sínfisis es tan alta atrás como adelante.

Damos en seguida las medidas de los tres incisivos de las diferentes especies:

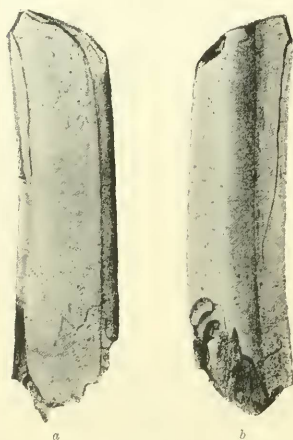


Fig. 26
Incisivo externo inferior de *T. platensis* ($i \overline{3}$);
a visto por la cara superior, b visto por la
cara inferior.

$\frac{5}{12}$ tamaño natural.



Fig. 27
Incisivo externo inferior de *T. Burmeisteri* ($i \overline{3}$);
a visto por la cara superior, b visto por la
cara inferior.

$\frac{3}{5}$ tamaño natural.

i 1	T. B.	T. PL.	T. D.	T. ELG.
Diámetro longitudinal.....	3,9	4,2	2,7	3,2
» transversal.....	2,3	2,2	2,1	2,7
i 2				
Diámetro longitudinal.....	4	4,4	3	3,6
» transversal.....	1,8	2,2	1,9	2
i 3				
Diámetro longitudinal.....	3,7	5,5	3,5	3,5
» transversal.....	1,7	2,7	2,7	2,7

En la coleccion del Museo ninguna mandíbula de denticion primera tiene caninos de leche. En dos mandibulas se encuentra el canino difinitivo en desarrollo. Así es que no sabemos con seguridad si á éste antecede un diente de leche. El canino en desarrollo está cubierto en todo su alrededor con esmalte y es un diente chato, mientras que el de las mandibulas adultas es un diente muy redondo, sin capa de esmalte y que sale inclinado hácia adelante de la mandíbula. Su grosor es en la mandíbula adulta de 1,2 cm.

Casi junto al canino, se vé en la mandíbula del animal jóven el primer molar de leche provisto de una sola raiz. Este está todavía en uso por algun tiempo con los premolares reemplazantes y no es á su vez reemplazado por premolar alguno.

En el Museo hay una mandíbula de un animal jóven con la dentadura definitiva, en la cual este molar de leche está todavía presente y en otra de un animal algo más adulto lo tiene en una rama, faltándole en la otra. Las dos mandibulas pertenecen al tipo *T. Burmeisteri*. Sobre la existencia de este diente en la mandíbula se ha establecido una especie que, como se vé, carece de fundamentos.

Algo separado del primer molar de leche siguen en la mandíbula, en fila cerrada, tres molares más de leche, todos provistos de dos raices; en el restante su estructura es bastante parecida á la de los premolares reemplazantes. Estos molares de leche son al principio como los dientes hypselodontes, de pulpa abierta abajo; con la edad más avanzada, ésta va cerrándose cada vez más, formando dos raices que se cierran por completo



Fig. 28

Incisivo de leche de *Toxodon*
visto por la cara inferior.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

en las puntas. Las figuras 29 y 30 muestran el segundo y tercer molar de leche y la figura 31 el cuarto molar de leche en diferentes estados de desarrollo.



Fig. 29

Segundo molar inferior de leche de *Toxodon*, (d m 2): *a* visto por la cara labial, *b* visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.



Fig. 30

Tercer molar inferior de leche de *Toxodon*, (d m 3): *a* visto por la cara labial, *b* visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

En dos mandíbulas se encuentra, en los alvéolos de dos molares de leche, la cápsula de la papila de la cual se desarrolla el premolar, y la cual está compuesta de dos cápsulas independientes, pero anquilosadas, de manera que los premolares se desarrollan de dos papilas.

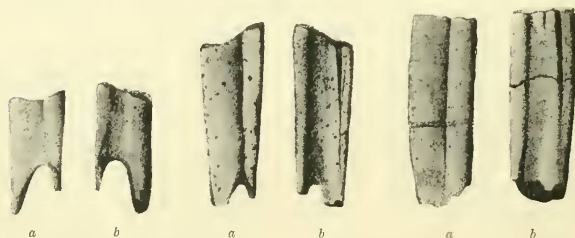


Fig. 31

Cuarto molar inferior de leche de *Toxodon*, (d m 4) en diferentes estados de desarrollo; *a* visto por la cara labial, *b* visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

En la mandíbula adulta el primer premolar corresponde al segundo molar de leche y es de forma oblonga-elíptica. En el animal joven este premolar tiene en la cara externa un surco que la divide en dos lóbulos; en estado adulto este surco desaparece, y la cara externa, que está cubierta de una capa de esmalte, es lisa y convexa en las especies *Toxodon Burmeisteri*, *T. platensis* y *T. Darwini* y ligeramente cóncava en el *T. elongatus*.

La cara interna carece de esmalte en todas las cuatro especies y es algo cóncava. Este premolar falta en muchas mandíbulas adultas. La figura 32 muestra un premolar en diferentes estados de desarrollo.

El siguiente premolar es de la misma estructura que el anterior, pero más grande. El diente nuevo tiene un profundo surco en la cara externa y otro menos profundo en la interna, de manera que los dos lóbulos son bien demarcados. En la corona los dos lóbulos están separados completamente por una hendidura que atraviesa toda la corona y se extiende en el diente más de un centímetro hacia abajo. Toda la corona, hasta donde llega la hendidura, está tapada de esmalte y tiene varios tubérculos.

En el premolar viejo desaparecen tanto los surcos como la hendidura y la capa de esmalte de la corona y de la cara interna, quedando solamente el esmalte de la cara exterior.

En los *Toxodon Burmeisteri*, *T. platensis* y *T. elongatus* adultos, la cara queda siempre un poco cóncava, de manera que se conoce donde estuvo el surco, y en el *T. Darwini* en el animal adulto está el surco bien visible.

En el premolar que sigue, el surco de la cara exterior y el del interior, que divide el diente en dos lóbulos, son persistentes; por lo demás su estructura es igual al anterior. La corona en el premolar nuevo está también cubierta de esmalte, que se extiende en medio de la cara interna (desprovista en el diente viejo de esmalte) en una faja hacia abajo: tiene en la corona del lóbulo posterior dos tubérculos accesorios y en la del anterior uno.



Fig. 32

Premolares inferiores en diferentes estados de desarrollo de *Toxodon*.

a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.



Fig. 33

Último premolar inferior (p 1) adulto de *T. Burmeisteri*.

a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Como se vé, los premolares cambian tanto en el número como en la estructura según la edad del animal, y es un asunto algo delicado establecer sobre ellos especies nuevas.

Damos á continuación las medidas de los cuatro premolares de las cuatro especies:

	p $\overline{1}$	T. B. cm.	T. PL. cm.	T. D. cm.	T. ELG. cm.
Diámetro longitudinal		1,2	—	—	—
» transversal.....		0,8	—	—	—
	p $\overline{2}$				
Diámetro longitudinal.....		1,8	1,8	2,4	2
» transversal.....		1	0,9	1	1
	p $\overline{3}$				
Diámetro longitudinal		2,2	2,3	2,4	2,5
» transversal		1,1	1,2	1,5	1,4
	p $\overline{4}$				
Diámetro longitudinal		3	2,8	2,8	3,2
» transversal.....		1,5	1,8	1,5	2

Los tres verdaderos molares inferiores son de una misma estructura, siendo el último de diámetro longitudinal mucho mayor que los dos primeros, que son casi del mismo tamaño.



Fig. 34

Primero y segundo molar inferior de *Toxodon* en desarrollo:

a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{2}{3}$ tamaño natural.

El plan fundamental es, como en los premolares, de dos lóbulos. La cara externa cubierta de esmalte, como en los premolares, da vuelta por los cantos laterales y tiene un profundo surco que demarca en esta cara los dos lóbulos, siendo el posterior mucho más ancho que el anterior. La cara interna también tiene una faja de esmalte, formando dos pliegues bastante profundos. Esta faja de esmalte termina en la parte anterior en frente del surco externo. De aquí el diente se agranda hacia adelante formando una columna del lóbulo anterior. Los pliegues

de la cara interna forman dos lóbulos accesorios, de los cuales el primero corresponde al lóbulo anterior y el segundo al posterior, como se vé bien en los molares nuevos (fig. 34 y 35).

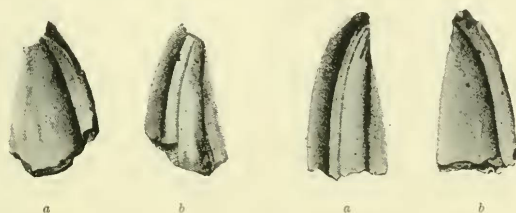


Fig. 35

Último molar m $\overline{3}$ en diferentes estados de desarrollo de Toxodon.
a visto por la cara labial, b visto por la cara lingual.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Los tres molares son en el medio del diámetro transversal más angosto que en la columna anterior posterior, de las cuales la primera es más ancha que la segunda.

He aquí las medidas de los tres molares inferiores de las cuatro especies:

m $\overline{1}$		T. B.	T. PL.	T. D.	T. ELG.
		cm.	cm.	cm.	cm.
Diámetro longitudinal.....		4	3,4	4,4	4,3
» en la columna anterior.....		2,1	1,9	1,8	2,6
» transversal en la columna posterior.....		1,6	1,6	1,5	1,6
m $\overline{2}$					
Diámetro longitudinal.....		4,1	3,6	4,4	4,3
» en la columna anterior.....		2,3	1,9	1,9	2,3
» transversal en la columna posterior.....		1,6	1,6	1,6	1,6
m $\overline{3}$					
Diámetro longitudinal.....		6	5,6	6,5	6,2
» en la columna anterior.....		1,9	1,8	1,7	2,2
» transversal en la columna posterior.....		0,8	1,1	1	1,1

Tanto los premolares como los verdaderos molares de la mandíbula inferior son un poco arqueados, con las extremidades hacia adentro; su colocacion en la mandíbula está bien visible en la lámina VIII.

Como todo diente prismático, la dentadura del *Toxodon* crecía continuamente á medida que se gastaba por la masticación; pero lo más remarcable es, que no crecía solamente en el largo sino también en el grueso, cambiando algo su forma. Este es el motivo por el cual se encuentran tantas variaciones individuales. Por la comparación de tan vasto material que hay en el Museo, podemos afirmar, casi con seguridad, que este crecimiento duraba durante toda la vida del animal, por cuyo motivo las medidas tienen sólo un valor relativo en la dentadura del *Toxodon*.

De lo dicho resulta, que en el género *Toxodon* los dientes de la primera dentición son provistos de raíces, mientras que los de la dentición definitiva no las tenían, resultando su verdadera fórmula de la manera siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Dentición de leche} \dots\dots \text{di } \frac{22}{3} \quad \text{dc } \frac{1}{1} \quad \text{dm } \frac{4}{4} \\ \text{Dentición definitiva} \dots\dots \text{i } \frac{2}{3} \quad \text{c } \frac{1}{1} \quad \text{p } \frac{2-4}{3-4} \quad \text{m } \frac{3}{3} \end{array}$$

La columna vertebral se compone de siete vértebras cervicales, diez y siete dorsales, tres lumbares, cinco sacrales y ocho caudales. Su largo total es de 2,87 metros que se divide sobre las diferentes regiones de la manera siguiente: region cervical 0,40, dorsal 1,38, lumbar 0,25, sacral 0,39 y caudal 0,45 m.

En su conjunto, la columna vertebral tiene una forma bastante particular que no tiene analogía con otros mamíferos vivientes. La parte dorsal hace un gran arco que descende adelante muy abajo, de manera que el cuello y la cabeza del animal, tras los cuales se levanta súbitamente el lomo en forma de una alta giba, estaban muy bajos. La region cervical es corta y trabada, adelante y atrás doblada un poco por arriba, con apófisis espinosas y transversales bien desarrolladas.

El atlas es muy grande y de forma algo parecida al del Hipopótamo. La fosa de las articulaciones para los cóndilos del occipital es honda y bastante cóncava; las articulaciones por el axis (*epistrophens*) son semi-elípticas y se dirigen del medio del arco inferior en forma de dos alas hácia atrás; la superficie articular por el proceso odontóides ocupa casi todo el ancho del arco inferior. Este arco tiene en la margen posterior un tubérculo como el Hipopótamo pero más redondo. La apófisis espinosa del arco superior es más desarrollada en el *Toxodon*, formando dos crestas.

Las apófisis transversales en forma de alas son muy largas

y anchas y tienen tres forámenes en la parte superior y una en la inferior por donde pasan las arterias y los nervios espinales. El medio de esta apófisis es muy grueso adelgazándose hácia las márgenes laterales.

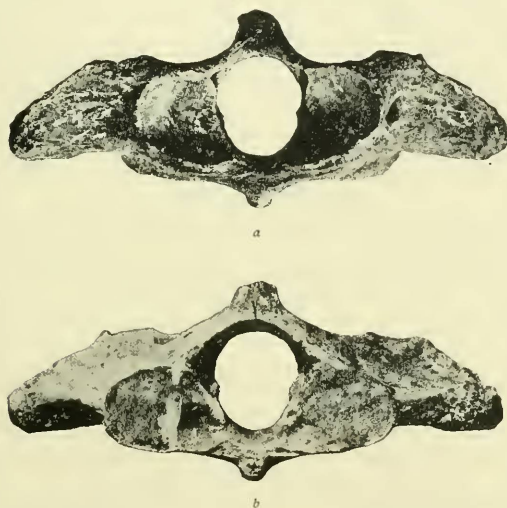


Fig. 26

Atlas de *T. Burmeisteri*. — a visto por el lado anterior;
b visto por el lado posterior.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

En el Museo hay cuatro atlas, de los cuales tres son de una misma forma y uno es algo diferente. En este último las apófisis transversales son un poco más largas y más angostas. El forámen de la parte inferior es mucho más chico y el de la parte superior que se encuentra cerca de la margen posterior que forma el canal de la arteria vertebral, es más grande. Parece que esta diferencia no es solo individual. Los tres primeros atlas se adaptan bien á los cóndilos en los cráneos del *T. Burmeisteri*; uno de ellos pertenece á un esqueleto, casi completo, cuyos maxilares demuestran que es de esta especie. El otro atlas, si bien algo más grande que los otros, resulta algo chico para los cóndilos de los cráneos del *T. platensis* que hay en el Museo. El ancho total del atlas de *T. Burmeisteri* más

chico que hay en el Museo es 35,5 cm., el del esqueleto casi completo tiene 36,5 y el otro más grande 38. La anchura de la cavidad para los cóndilos es en el primero 17, en el segundo 16,5 y en el último 17,5 cm.

La figura 36 presenta el atlas de *T. Burmeisteri*.

La segunda vértebra cervical, el axis, en el *Toxodon* es como el atlas, mucho más grande que el del Hipopótamo y de estructura algo distinta. El proceso odontóides es grueso, de forma cilíndrica con dos superficies articulares, una grande en la parte inferior y otra más chica en la parte superior que indican que la cabeza del *Toxodon* podía dar una gran vuelta. Las superficies articulares para el atlas son grandes y un poco arqueadas por adentro con dirección hacia atrás. La espina dorsal es muy desarrollada y se dirige de adelante para atrás hacia arriba; en la parte anterior es muy ancha y áspera. Las postzygapófisis son alargadas y muy oblicuas.

El cuerpo (*centrum*) es grande, un poco ovalado y poco cóncavo. La apófisis transversal (*diapophysis*) que contiene el canal para la arteria es corta, terminando en varias protuberancias.

El canal del nervio, que hay en el axis de algunos Ungulatos, falta en el *Toxodon*.



Fig. 37

Axis de *T. Burmeisteri*

a visto por el lado anterior, b visto por el lado posterior.

$\frac{3}{4}$ tamaño natural.

En el Museo, además del que pertenece al esqueleto casi completo, hay varios otros axis: uno de ellos es bastante más grande que los otros, y el cuerpo es en éste más redondo y la espina dorsal más ancha que las otras que son de construcción igual como en el del esqueleto mencionado. Así el primer axis podría pertenecer al *T. platensis*. En éste el diámetro longitudinal de la parte inferior con la apófisis odontóides importa,

14,2 cm.; la altura desde la márgen inferior del cuerpo hasta la márgen superior de la espina dorsal es 18 cm. En el axis del esqueleto (que es del mismo tamaño como el más grande de los otros de la misma estructura), el diámetro longitudinal medido en la misma parte que en el primero, es de 12,5 y la altura 16,5 cm.

La figura 37 presenta el axis de *T. Burmeisteri*.

Las espinas de las tres siguientes vértebras son, como en el Rinoceronte, algo más bajas que la del axis; recién la sexta y séptima son un poco más altas. En la tercer vértebra la apófisis transversal es formada por una lámina bastante delgada que se dirige con el borde angosto hácia el lado de afuera de arriba por abajo, en direccion algo oblicua hácia atrás; no tiene parapófisis y la diapófisis es redonda. Las apófisis transversales de la cuarta y quinta vértebra presentan la misma disposicion como la anterior, pero tienen dos apófisis, una superior y otra inferior. Recién la sexta vértebra tiene en realidad una diapófisis y una parapófisis. La diapófisis es relativamente chica, terminando por arriba en una punta obtusa. La parapófisis tiene la forma de una costilla corta, doblada un poco hácia adelante y es mucho más angosta que en el Hipopótamo. La apófisis transversal de la séptima vértebra, es parecida á la del Rinoceronte. La espina dorsal de esta vértebra es derecha por arriba, con la punta un poco doblada hácia atrás; en las otras vértebras cervicales la espina se dirige más bien un poco hácia adelante, principalmente en las primeras. La altura es desde la márgen inferior del cuerpo hasta la punta de la espina en la tercer vértebra 15,5 cm., en la cuarta 16, en la quinta 16,8, en la sexta 19,7 y en la séptima 22,5 cm. El diámetro longitudinal del cuerpo en la parte inferior, es en la tercer vértebra 4,4, en la cuarta, quinta y sexta 4,6 y en la séptima 5,5 cm. La anchura entre las apófisis transversales en la parte inferior es, hasta la sexta vértebra, 18,5 y hasta la séptima 21,5 cm.

Las seis primeras vértebras dorsales tienen una disposicion muy distinta de las de otros mamíferos. A pesar del largo enorme de la espina dorsal, no sobrepasan sus puntas la altura de las espinas de las vértebras lumbares, como sucede en el *Mastodon* ó en el *Bison Europaens* que tambien tienen apófisis de espinas dorsales enormemente largas; pero todos estos animales, con espinas tan largas en las primeras vértebras, son en el hombro mucho más altas que atrás en la cruz, lo que no sucede en el *Toxodon* que tiene más bien el lomo atrás más alto que adelante.

Varias veces se ha probado en el Museo de dar á la columna vertebral otra posicion que la que tiene en la figura que acompaña este catálogo, que parece anormal para un mamífero ungulato y que solo es propio á algunos edentados. Finalmente hubo que convencerse que esta posicion era la normal para el *Toxodon*; en toda otra posicion que se les ha querido dar, los cuerpos, los zygapófisis y las espinas dorsales de las vértebras, perdian entre sí su colocacion natural. Esta posicion de la columna vertebral, al parecer anormal para un Ungulato, tiene que ser en íntima relacion con las costumbres de estos animales. Debido á la gran largura que tienen las espinas dorsales de las primeras vértebras, el lomo del *Toxodon* es casi horizontal con una pequeña hondura atrás de la espalda, á pesar de la gran curva que hacen los cuerpos desde la columna vertebral de adelante hácia abajo.



Fig. 38

Sexta vértebra dorsal de *Toxodon*.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

No tiene objeto describir vértebra por vértebra; la primera de la region dorsal, que es la más delgada de esta region, tiene la espina casi derecha por arriba con la punta un poco torcida por atrás y alcanza solo á la mitad de la altura de la que sigue. La altura de la espina desde la zygapófisis posterior hasta la punta, es de 20 cm. La espina de la segunda vértebra es mucho más ancha, tambien se dirige casi derecha hácia arriba y en el medio está doblada un poco por adelante, terminando arriba en forma de una punta de lanza; su largura es

de 39 cm. La espina de la tercera vértebra es la más larga, á pesar que no es la más alta; tiene 40 cm. de largo. La que llega más alto de todas las espinas de las vértebras anteriores es la cuarta, aunque es más corta que la segunda, midiendo solamente 35 cm. De aquí las espinas se acortan gradualmente hasta la décima-tercia que tiene sólo 5 cm. Estas espinas se dirigen gradualmente algo hácia atrás desde la tercera vértebra hasta la décima. De lo que resulta, que la tercera puede ser considerada como la vértebra anticlinal. Las superficies articulares de las zygapófisis en las primeras vértebras, son, como en el *Mastodon* y *Elefante*, casi perpendiculares; es decir, con la misma direc-

cion que las espinas, además son muy oblongadas. Desde la octava vértebra toman una direccion más inclinada quedando casi horizontal en la décima-segunda en la parte posterior abajo, y en la anterior arriba en el arco superior. Las primeras vértebras, desde la segunda hasta la octava tienen dos forámenes á cada lado: uno entre las dos concavidades para la articulacion del *capitulum*, de las costillas y otro arriba en el arco. Los dos se unen en un conducto que comunica al canal medular. Las vértebras siguientes, desde la octava hasta la décima-tercia, tienen una sola perforacion á cada costado. Estas perforaciones corresponden á los forámenes intervertebrales, que, generalmente, en otros mamíferos están formados por una muesca del pediculi, formando así un forámen entre dos vértebras.

La figura 38 presenta la sexta, la 39 la novena y la 40 la décima-quinta vértebra dorsal.

Las vértebras lumbares no presentan particularidades; su estructura general es igual á la de otros Ungulatos. Las diapófisis son delgadas y mucho más angostas que en el Hipopótamo. La diapófisis de la tercera y última vértebra lumbar es mucho más gruesa que en las otras; se articula con las diapófisis de las vértebras sacrales y se junta en el iliaco (*ileum*) de la pelvis.

La columna vertebral de la region dorsal y lumbar es más fuerte que la del Hipopótamo: los cuerpos son casi tan gruesos como en un esqueleto de Elefante algo joven que hay en el Museo. En el *Toxodon*, los cuerpos de las primeras y últimas vértebras, son un poco menos

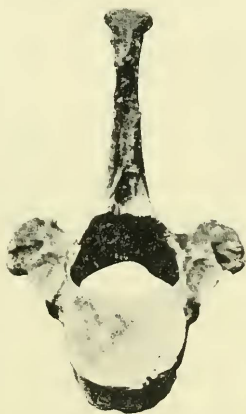


Fig. 39

Novena vértebra dorsal de *Toxodon*.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.



Fig. 40

Décima-quinta vértebra dorsal de *Toxodon*.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

fuertes que los del medio: el de la última vértebra lumbar es muy bajo. No podemos decir si hay diferencia, entre las diversas especies, en la columna vertebral, porque conocemos con seguridad sólo la del *T. Burmeisteri*.

La figura 41 presenta la última vértebra lumbar.

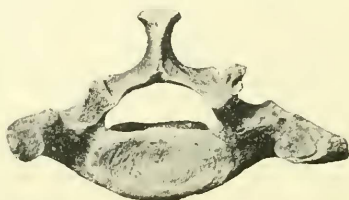


Fig. 41

Última vértebra lumbar de *Toxodon*.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

Las vértebras sacrales, ó más bien dicho, el hueso sacro, no es muy parecido al de otros Ungulatos: á lo sumo tiene algun parecido con el del Tapir. Se compone de cinco vértebras anquilosadas tanto en las espinas dorsales como en las apófisis transversales y en los cuerpos, formando de esta manera una chapa huesosa sacral de bastante extension, un poco más ancha adelante que atrás y algo arqueada de adelante hácia atrás y en los costados. Esta chapa huesosa forma, por medio de dos articulaciones, un ligamento de los dos huesos ilíacos de la pelvis en la mitad de su altura, formando así un opérculo en la parte posterior-superior de ella.

Los cuerpos de estas vértebras anquilosadas son de forma elíptica, muy elongada; el primero tiene 9 cm. de largo y 4,3 de alto; el último, atrás, 6,3 de largo y 3,2 de alto.

La abertura anterior del canal medular ó sacral tiene 8,5 centímetros de largo y 3,8 de alto; en el posterior tiene sólo 0,3 de alto y 4 de largo. Los forámenes sacrales, tanto los superiores como los inferiores, son muy grandes y las espinas dorsales son muy bajas, faltando éstas por completo en la última vértebra; en cambio las metapófisis se encuentran en todas las vértebras. El largor total del hueso sacral, medido en los cuerpos, es de 32 cm.: su anchura en la parte anterior es de 28 y en la parte posterior de 18; la forma del resto es bien visible en las figuras 57, 58 y 59.

Hay en el Museo cuatro huesos sacros, pero no presentan

diferencias apreciables entre sí, diferencia que parece resultar solo de la edad del animal á que pertenecieron uno ú otro.

Las vértebras caudales son anchas y muy aplastadas; solamente las tres primeras tienen un arco superior desprovisto de apófisis, de espinas dorsales; la zygapófisis en ninguna tiene superficie articular. La apófisis transversal es, en cambio, muy desarrollada, formando una lámina huesosa que se dirige hácia los lados; en la márgen lateral exterior presentan formas afestonadas, y las vértebras se achican gradualmente hasta la última. Estas apófisis son en las partes laterales de adelante hácia atrás más anchas que el cuerpo mismo, y como á todas estas vértebras falta una zygapófisis articular, ellas tienen en

la extremidad, á cada lado, dos superficies articulares, una anterior y otra posterior. En esta parte la apófisis es más gruesa y aquí se ajustan las vértebras entre sí. Como falta la espina inferior (*haemapophyses*) es claro que el cuerpo no tiene en la parte inferior protuberancias (*hypapophyses*).

La largura total de la cola es de 45 cm.; el diámetro longitudinal del cuerpo de la primera vértebra es de 6,6; en la penúltima, de 4,5; la altura en la primera es de 3,3; en la penúltima, de 2,6; el ancho total de la apófisis transversal es en la primera de 15,5, en la penúltima de 8,5 y la altura desde la márgen inferior del cuerpo hasta la metapófisis en la primera, cuarta y penúltima es de 3,4 cm.



Fig. 42

Cola de Toxodon vista por el lado superior.

$\frac{1}{6}$ tamaño natural.



Fig. 43

Una vértebra caudal de Toxodon vista por el lado posterior.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

La figura 42 presenta la cola entera y la figura 43 una vértebra caudal. Como se ve por estas medidas, la cola del Toxodon era corta, pero ancha y muy plana.

Costillas. — Ya se ha dicho que el cuerpo del Toxodon es muy ancho; el tronco se puede comparar por su forma á un barril; de adelante es un poco más alto que ancho y en el me-

dio es más ancho que alto. La distancia entre las dos primeras costillas importa 0,25, pero en la tercera costilla ya tiene 0,56 y atrás, donde el cuerpo alcanza mayor anchura, tiene 1,09 m. El cuerpo del esqueleto del Elefante que hay en el Museo, tiene entre las primeras costillas 0,15, entre la tercera 0,41 y entre las costillas donde el cuerpo es más ancho 0,91 m. Estas medidas darán una idea de la inmensa anchura del cuerpo del *Toxodon*, teniendo en cuenta que era un animal que no tenía metro y medio de talla.

No podemos decir con seguridad cuántas costillas de los diez y siete pares eran verdaderas, no conservando ningún esqueleto del Museo las externo-costales; á juzgar por la configuración de las puntas, podrían ser nueve. En estas costillas esta punta es más gruesa y más ancha que la parte de arriba, y se conoce que se le ajustaba una costilla externo-costal que probablemente en el *Toxodon* no quedaba bien osificada.

La extremidad de las primeras once costillas están articuladas en los cuerpos de dos vértebras; las siguientes, hasta la penúltima, en una solamente, y las dos últimas sólo en la apófisis transversal de la vértebra.

En las primeras costillas, la superficie articular posterior del *capitulum* está unida con la del tubérculo, teniendo articulación en la apófisis transversal: las costillas de atrás, hasta la penúltima, tienen tres articulaciones.

Las costillas, en comparación de su largura, son relativamente delgadas: la primera es la más fuerte y en la parte inferior ancha. En lo demás se parecen bastante á las del Hipopótamo: sin embargo, son algo más angostas. La primera costilla tiene 41 cm. de largo y 4 cm. de ancho en el medio y 9 en la punta; la más larga tiene un total de 92 cm. de largo y 6 de ancho.

El esternon del *Toxodon* está formado de tres piezas que tienen superficies articulares sinoviales para articularse entre sí. La primera pieza es formada del hueso manubrio (*praesternum*) y un cuerpo del mesoesternon y ambos están anquilosados; la segunda pieza es un solo cuerpo de mesoesternon y la tercera es compuesta de cuatro cuerpos anquilosados: el xifóides es muy rudimental y formado sólo por una muy corta prolongación áspera del último cuerpo. El praesternon es muy prolongado hacia adelante, terminando en una punta obtusa, un poco doblada por abajo. En la parte posterior hay en cada lado una protuberancia hacia atrás y una superficie articular para el movimiento del cuerpo que sigue.

La superficie externa es muy áspera y la punta anterior es redondeada en los dos lados; en la parte posterior la superficie tiene forma ligeramente cóncava. En cada parte lateral hay dos concavidades para la insercion de los externo-costales. El esternon tiene en el total, á cada lado, seis de estas concavidades con protuberancias; la forma de estos huesos es tambien

visible en las figuras 45 y 46.

El largo total es de 54 centímetros; su espesor es de 4; el ancho, en la parte anterior, es de 8 y en la parte posterior 6,5 centímetros. La clavícula falta en el *Toxodon* como en los otros Ungulatos.

El omóplato del *Toxodon* es algo parecido al del *Rinoceron*, muy alto y relativamente angosto: la superficie interna es bastante lisa, y arqueada en sentido de arriba á abajo: hácia los cantos laterales es convexa. En el medio, el omóplato es grueso, adelgazándose mucho en los lados. La superficie externa, dividida por la cresta (*spina scapular*) en dos partes desiguales, una anterior ancha y una posterior angosta, es cóncava, formando dos fosas escapulares grandes. La cavidad glenoidea para la articulacion del húmero es en unos transversal elíptica, en otros casi redonda. Parece que esta es una diferencia específica, tanto más que concuerda con otras, que presentan los diversos omóplatos.

Tenemos en el Museo quince ejemplares más ó menos completos; todos los omóplatos con articulacion transversal elíptica

son de forma más ó menos alongada y los otros, con articulaciones más redondas, son más anchos. En el esqueleto del



Fig. 45

Esternon de *T. B.* visto del lado inferior.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.



Fig. 46

Esternon de *T. Burmeisteri* visto de lado.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

Toxodon Burmeisteri que hay en el Museo y del cual todas las piezas son de un mismo individuo, el omóplato tiene la cavidad glenoidea transversal elíptica y por esto creemos que los omóplatos más anchos con esta cavidad más redonda deben pertenecer al *Toxodon platensis*. Tenemos también dos omóplatos incompletos del *T. elongatus*; en éstos la fosa articular también es bastante redonda. En el *T. Burmeisteri* la fosa glenoidea tiene de diámetro longitudinal 12,3 cm. y de alto 8,6. Otro ejemplar del mismo tipo tiene 14 cm. de largo y 8,9 de alto; la del *T. pla-*

tensis tiene 11,2 cm. de largo y 10,5 de alto; otro ejemplar de la misma forma tiene, respectivamente, 10,6 y 9,2 cm. y la del *T. elongatus* 12,5 y 12 cm.

La apófisis coronoidea es, en las tres especies, formada por una protuberancia bastante gruesa, muy redonda y áspera. Desde esta protuberancia, la márgen coronoidea se dirige en forma semicircular hácia afuera, terminando en ese punto casi en un rectángulo; de aquí el borde se extiende un poco inclinado hasta el otro borde superior, formando en esta parte una punta redonda. En algunos omóplatos, el borde es casi recto; en otros, en la parte superior, un poco entrante, y en algunos, desde la esquina abajo, un poco saliente.

La márgen glenoidal se dirige desde la base en una suave curva hácia afuera, hasta la mitad de la altura desde donde sigue muy

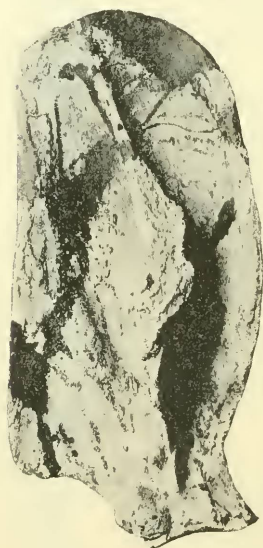


Fig. 47

Omóplato de *T. Burmeisteri*.

¹/₃ tamaño natural.

corvada hasta la parte superior de la espina escapular. La márgen sub-escapular es más gruesa que las laterales y forma un semicírculo. La espina escapular es también de forma semicircular. La márgen superior es angosta en la base y se ensancha mucho en el medio, formando por el lado de atrás una cresta dilatada y sobresaliente. Esta cresta tiene, en la parte inferior, una gran excavación, que, en la mayor parte de los omóplatos, atraviesa todo el hueso. El acrómion falta por completo.

El largo total del omóplato en el *T. Burmeisteri* es de 60 cm. y el ancho de 30. La altura de la espina escapular es de 12 cm., la anchura desde esta espina hasta la márgen coronoídea tiene 14 cm. y hasta la márgen glenoidal 10. El omóplato, que probablemente pertenece al *T. platensis*, tiene 55 cm. de largo y 34 de ancho; la espina escapular tiene 15 cm. de altura. De esta espina hasta la márgen coronoídea hay 18,5 cm. y hasta la márgen glenoidal 13,5. Del omóplato del *T. elongatus* no podemos dar las medidas, por no tener ninguno completo, pero se puede argumentar fácilmente que era en todo más grande que la de las anteriores especies.

La figura 47 muestra el omóplato del *T. Burmeisteri*.

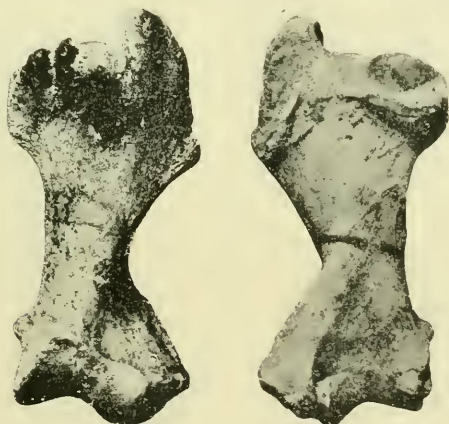


Fig. 48

Húmero de *T. Burmeisteri*.

¹/₁₀ tamaño natural.

El húmero es muy fuerte y corto en comparacion de su enorme espesor; el del esqueleto del *T. Burmeisteri* tiene 45 cm. de largo. El más grande *Toxodon* que hay en el Museo tiene 51 cm. y el del *Rinoceronte* 43. El diámetro del primero es en la parte superior de 20 cm., en el segundo 32,5 y en el *Rinoceronte* 16,7; en el medio tiene el primero 9,5 cm., el segundo 11 y el del *Rinoceronte* 6. En la parte inferior tiene el primero 21 cm., el segundo 22,7 y el del *Rinoceronte* 16,5. Los miembros anteriores son, relativamente, más robustos y más bajos

que los posteriores, debiendo, por la estructura de la columna vertebral, sostener una gran parte del enorme peso del cuerpo.

En su forma general, el húmero del *Toxodon* se parece más al del Hipopótamo que al del Rinoceronte, principalmente en la parte proximal; mientras que en la distal tiene mayor parecido con este último. El cóndilo superior (*caput*) en unos es más ovalado que en otros, y mucho más bajo que el tubérculo mayor. Este tubérculo es muy desarrollado, formando por el lado de la fosa bicipital una cresta prominente, terminando en la parte superior en una apófisis más corta que en el Hipopótamo. El tubérculo es diferente según la especie á que pertenece.

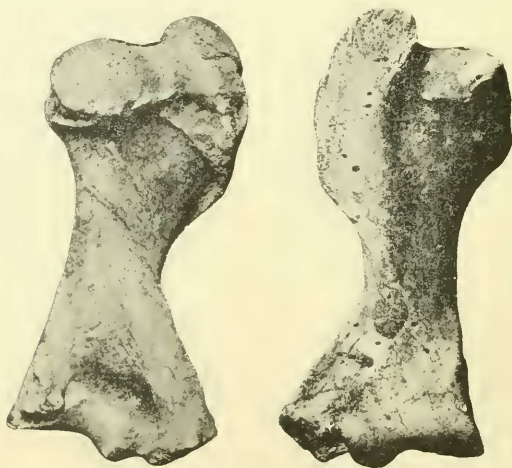


Fig. 49

Húmero de *Toxodon platensis*.

¹/₁₀ tamaño natural.

En el *T. Burmeisteri* esta cresta tiene, desde la fosa bicipital hasta la parte posterior, una superficie lisa como la de una faceta articular; esta misma superficie tiene en el medio una elevación cónica y termina por la parte de atrás en dos tubérculos, entre los cuales se halla una profunda incisura. En otro húmero, que puede quizás pertenecer al *T. platensis*, faltan estos tubérculos y la incisura, siendo la superficie lisa mucho más grande (véase fig. 48 y 49).

Prescindiendo del tamaño, es esta la diferencia más notable que se nota en los veinte ejemplares que hay en el Museo. No sabemos si es una diferencia realmente específica, porque un solo húmero, en que esta parte está bien conservada, presenta esta particularidad. Se ha dicho que el húmero del *Toxodon Burmeisteri* tiene la fosa coronóidea perforada; podemos asegurar que esto no es un carácter específico: los húmeros del esqueleto del *T. Burmeisteri* no tienen tal forámen (*foramen supratrochlear*) y entre los veinte húmeros que tenemos á la vista hay sólo dos con este forámen. Desgraciadamente, han sido encontrados sueltos y no son completos; de manera que no se puede decir, con seguridad, á qué especies pertenecen uno ú otro.

La articulacion radial forma una cabeza redonda, un poco oblongada y es mucho más chica que la articulacion ulnar; esta última es plana, es decir, sin elevaciones y no tiene, en el lado, alguna tuberosidad que forme un epitrócleo; solamente en la parte inferior hay un tubérculo áspero. El epicóndilo es, en cambio, muy desarrollado y mucho más saliente que en el Hipopótamo. Hay en el Museo un húmero que viene de los yacimientos de Monte Hermoso (Bahía Blanca) y á pesar que tiene mucho parecido al del *Toxodon*, se diferencia por el tubérculo mayor y por el tamaño, que hace suponer un individuo más robusto; pero éste no debe pertenecer al género *Toxodon* sino quizás al *Toxodontotherium*.

El antebrazo es bastante distinto y más corto que el del Hipopótamo; en su disposicion estos huesos se parecen más á los Gravígrados que á los Ungulatos. El rádio está separado del cúbito (*ulna*) mientras vive el animal y el primero es muy movable y hasta un cierto grado apto para pronacion y supinacion. Estos dos huesos son aún más cruzados que en los destentados.

El rádio se ajusta al cúbito en la parte distal por el lado



Fig. 50

Antebrazo de *Toxodon*:
a cúbito, b rádio visto por la parte
distal, c hueso anular.

¹ tamaño natural.

interno, y en la parte proximal por el lado externo; de esta manera el rádio cruza por completo el cúbito, el cual, tanto arriba como abajo, hace parte del lado posterior (véase fig. 50). A pesar de toda la semejanza que tiene el antebrazo de *Toxodon* con el de los Primatos, las manos deben haber servido al animal solamente para la locomocion y á pesar de la movilidad del rádio, el *Toxodon* no podia dar vuelta al lado interno con el pié anterior, sin cambiar la posicion de los huesos del antebrazo: las articulaciones están dispuestas de tal manera que el pié podia solamente girar por el lado externo, sin que el cúbito cambiara de posicion.



Fig. 51
Cúbito de *T. Burmeisteri*.
¹/₆ tamaño natural.



Fig. 52
Cúbito de *T. elongatus*.
¹/₆ tamaño natural.

En el Museo hay tres clases de cúbitos; el largor total del que pertenece al esqueleto del *T. Burmeisteri* es de 45 cm., el del *T. elongatus* de 58 y el otro, que probablemente pertenece al *T. platensis*, es de 50 cm.

El cúbito de las tres especies es muy arqueado hácia atrás y tiene el olecráneo muy desarrollado; éste mide desde la margen superior de la articulacion del húmero hasta su punto más alto: en el *T. Burmeisteri* 17,8 cm.; en el *T. platensis* 18.6 y en

el *T. elongatus* 23,2. El espesor de esta apófisis es en el primero de 11 cm., en el segundo 12,8 y en el último 14. El olecráneo tiene en su cara anterior, por el lado interno, una cresta muy saliente y en la parte inferior del mismo lado una gran protuberancia. La fosa sigmatoide es relativamente angosta y la superficie de la articulacion, para el húmero, de forma de media luna, se dirige al lado interno por afuera y muy hácia adelante. Así es que el proceso coronoide es muy sobresaliente, quedando completamente al costado externo la fosa lunar donde se ajusta el rádio. La márgen anterior del proceso coronoide queda en una misma línea con la márgen anterior del rádio. La diáfisis es semicuadrada, más gruesa que ancha; es mucho más robusta que en el Hipopótamo y en el Rinoceronte. En el *T. Burmeisteri* su tamaño es de 7,4 cm., en el *T. platensis* de 8,4, en el *T. elongatus* 9,3 y en el Rinoceronte (que es mucho más grueso que en el Hipopótamo) es solo de 4 centímetros.

La extremidad distal guarda la forma de la diáfisis, pero es algo más gruesa por las tuberosidades en que termina; además, no tiene superficies articulares para el cúbito; solamente la parte infero-posterior tiene una faceta oviforme relativamente chica, que sirve para la articulacion con el cuneiforme y pisi-forme. Debido á que el cúbito tenia su articulacion solamente sobre este hueso del pié y que esta articulacion era muy redondeada, el *Toxodon* podia girar la mano sin que el cúbito cambiara de posicion.

Arriba de esta articulacion tiene el cúbito una cresta sobresaliente hácia atrás que corresponde á la apófisis estilóides. Por el lado posterior interno hay otra cresta saliente más aguda; y en la parte lateral externa, principalmente en el lado anterior, tiene grandes y ásperas protuberancias.

La figura 50 presenta el cúbito y rádio en su posicion normal; *a* y *b* los mismos, vistos por la parte extrema. La figura 51 presenta el cúbito del *T. Burmeisteri* y la figura 52 el del *T. elongatus*.

El rádio es un hueso relativamente débil en comparacion del enorme cúbito; la diáfisis, que es casi cilíndrica, tiene sólo un diámetro de 4,8 cm. La extremidad proximal es de forma semi-óvala con los bordes poco salientes. La superficie articular para el húmero es dividida en dos partes por una pequeña elevacion, una más grande, redonda y bastante cóncava, y otra muy chica de forma triangular. El rádio en esta parte presenta á los costados del borde dos superficies articulares: una angosta oblongada en la parte lateral interna y otra más grande en el lado externo de forma triangular con la superficie un

poco cónica, terminando adelante en una pequeña ondulacion. El rádio se ajustaba en el cúbito por medio de la primera de estas superficies articulares cuando los dos huesos estaban en la posicion de pronacion. Respecto á la otra faceta, hemos creído al principio que servia para ajustarse en el cúbito cuando el pié estaba en supinacion, pero haciendo girar el pié quedamos convencidos que no podia ser así. En el Museo hay algunos huesecillos encontrados con otros restos de *Toxodon* cuya colocacion es dudosa. En un animal con tantas particularidades como el *Toxodon*, no seria extraño que alguno de estos huesecillos se haya articulado en esta parte como sucede en la articulacion fémuro-tibial de algunos *Gravigrados*.

En efecto, hay entre unos restos de *Toxodon*, traídos de los yacimientos de Tapalqué, un hueso, que, por la disposicion de las facetas articulares, no deja duda que es de esta parte del esqueleto. Este hueso tiene tres facetas articulares: una en la parte superior, que hace dos curvas, se dirige con las extremidades hácia atrás y la otra hácia arriba, de manera que esta superficie articular se adapta perfectamente á la troclea del húmero que se articula en esta parte en el rádio. Otra faceta articular se halla en la parte interna del hueso: ésta es cóncava y se adapta justamente á la superficie articular que hay en el rádio. La otra faceta articular es muy pequeña y se halla en la parte lateral anterior, debiendo haber servido para articularse con otro pequeño hueso que tocaba tambien con el rádio, como lo demuestra la faceta articular del mismo. La forma de este hueso es cuadrangular, formando una lámina huesosa convexa de 1,5 cm. de grueso, 6,7 de ancho y 3,3 de alto. En la margen inferior del lado anterior tiene una cresta bastante saliente.



Fig. 53
Hueso anular.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Esta particularidad de la articulacion húmero-radial se presenta tambien en otros géneros y familias del orden *Torodontia*. En algunos debe haberse articulado en esta parte un gran hueso, á juzgar por la faceta que hay en el rádio.

Entre los restos de *Nesodon*, hemos visto un hueso que debe ser de esta parte del esqueleto, aunque es bastante distinto del otro arriba mencionado; tiene más bien la forma de una rótula. Tambien entre los mencionados huesos de *Toxodon*, cuya colo-

cación es dudosa, hay dos de forma más parecida á rótulas, cuyas facetas articulares concuerdan con las de algunos ródios de *Toxodon* que hay en el Museo, y es probable que este hueso sea distinto segun la especie ó género.

Por ahora no podemos asegurar á qué especie pertenece una ú otra forma; sólo podemos constatar la existencia de un hueso articular en la articulación húmero-radial.

La figura 53 presenta este hueso.

No sabemos si esta particularidad en la articulación del húmero-radial se habrá observado en otros mamíferos, y, si este hueso aún no tiene nombre, se podría señalar como hueso anular (*os annulare*) por encontrarse con el ligamento anular.



Fig. 54

Ródio de *T. Burmeisteri* visto del lado posterior: a faceta articular para el hueso anular, b para el cúbito.

$\frac{1}{16}$ tamaño natural.



Fig. 55

Ródio de *T. platensis* visto por el lado anterior: a faceta articular para el hueso anular.

$\frac{1}{8}$ tamaño natural.

El diámetro transversal de la extremidad proximal del ródio es de 7,6 cm. y de adelante hácia atrás tiene 5,7. La diáfisis tiene, tanto en la parte anterior como en la posterior, varias crestas y tubérculos ásperos; se vuelve más robusta hácia la extremidad distal. En esta parte, el ródio es más macizo y tiene muchos tubérculos. La articulación inferior es dividida en dos superficies articulares; la que articula con el hueso lunar es de forma redonda, cóncava y alargada hácia adelante; la otra que se articula con el escafóides es adelante y atrás también cóncava y, en el medio, es alta y convexa. El ancho de la parte distal es en el lado anterior de 13 cm. Cada uno

de los numerosos ródios que hay en el Museo presenta algunas diferencias individuales, sea en la forma más redonda de la diáfisis, sea en las crestas y protuberancias. Pero la única diferencia específica parece consistir en la forma más redonda de la parte anterior en el lado interno de la diáfisis del cúbito del *T. Burmeisteri*. En otros ródios, que pertenecen probablemente al *T. platensis*, hay en esta parte una cresta. Esta cresta se encuentra también en los ródios de animales jóvenes. Entre todos estos ródios de *Toxodon*, existe uno que es mucho más grande que los otros y que tiene los caracteres del *T. Burmeisteri*; sin embargo, debe pertenecer a una especie mayor. El largo total del ródio es, en el *T. Burmeisteri*, de 35 cm., en el que puede pertenecer al *T. platensis*, de 37, y en el mayor de todos, de 42.

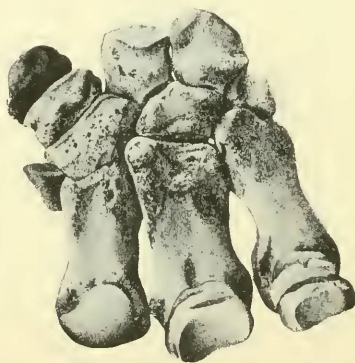


Fig. 56



Pié anterior de *T. Burmeisteri*: a trapezio visto por el lado externo con la faceta articular del dedo pulgar rudimental á la vista.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

En la figura 50 se ve la colocacion del hueso anular en el ródio. La figura 54 presenta el ródio del *T. Burmeisteri* en la parte posterior: la figura 55 el *T. platensis* en la parte anterior: la faceta *a* es para la articulacion del hueso anular y con la faceta *b* el ródio se une con el cúbito.

El pié anterior del *Toxodon* (fig. 56) es semi-plantigrado. En la conformacion general se parece al del Rincoronte: tiene como éste solamente tres dedos del todo desarrollados

y dos rudimentales, pero es mucho más robusto. Los huesos del carpo no son en séries sino alternados, es decir el escafóides es apoyado por el trapezoides y por el grande (*magnum*); el hueso lunar se apoya en el *magnum* y en el unciforme.

El hueso escafóides es el más grande de la série del carpo proximal; su altura es en el medio de la parte anterior de 6,3 cm.; el ancho es en esta misma parte de 5,5 cm. y el grueso en direccion de adelante hácia atrás de 8,6. El lado anterior es liso, un poco inclinado por el lado interno del pié y tiene por este

lado un pequeño tubérculo. La márgen superior é inferior de la articulacion forma en esta parte un triángulo. Las dos partes laterales son un poco cóncavas y en la parte posterior hay un gran tubérculo. Este hueso tiene cinco facetas articulares: dos en la parte superior, de las cuales una se articula con el rádio y la otra se ajusta en el hueso lunar. Las otras tres facetas están en la parte inferior: una toca con el trapezóides; la otra, más grande, con el magnum y con la más chica que se ajusta, abajo, en el lunar.

El hueso lunar es, en todo sentido, más chico; la altura de la parte anterior es en el medio solamente de 4 cm.; el ancho en esta misma parte es de 3,7 y el grosor, en direccion de adelante hácia atrás, es, en la parte superior, de 3,9 y en la inferior de 6 centímetros. El lado anterior es, en la parte superior, cóncavo, y abajo tiene una protuberancia que atraviesa todo este lado. La márgen de la articulacion superior es redonda y en el medio, por adelante, descendente; la inferior es triangular. Las partes laterales son, en este hueso, tambien cóncavas; el lado posterior es arriba bastante excavado y la parte inferior es muy prolongada hácia atrás. El lunar tiene seis facetas articulares: dos en la parte superior y cuatro en la inferior. La más grande de las superiores que se articula con el rádio, es muy ovalada; la otra que une este hueso con el escafóides, es angosta y alargada. La parte inferior tiene dos facetas articulares laterales para ajustarse con el cuneiforme y el escafóides. Las otras dos facetas articulares inferiores se dirigen de cada costado hácia el medio por abajo, reuniéndose con el magnum y el unciforme.

El hueso cuneiforme es el más bajo de todos los de esta série; su altura es, en el lado anterior, solamente de 3,2 cm. Tiene el hueso por el lado interno un gran tubérculo saliente que lo agranda considerablemente, pues mide en esta parte 7,5 centímetros. El tamaño, en direccion de adelante hácia atrás, es de 5 cm. La articulacion en la parte superior es de forma elíptica y un poco cóncava. El hueso en cuestion tiene atrás, en esta parte, otra faceta articular chica para el pisiforme. En la parte inferior hay dos superficies articulares, una lateral chica, con que se ajusta en el lunar y otra con la cual se une con el unciforme.

En los dos piés anteriores que hay en el Museo, falta el trapezóides; pero en ambos el trapecio tiene en la parte lateral interna del pié una pequeña faceta articular que indica la existencia de un hueso que representa un dedo pulgar rudimental.

El trapecio (*trapezium*) es un huesecillo de forma semicuada; tiene 3,2 cm. de alto y otro tanto de ancho; su espesor de adelante por atrás es de 4,7 cm. En la parte anterior tiene por el lado exterior del pié un tubérculo y se une con el escafoídes por una faceta articular cónica bastante redonda; la articulación inferior con la cual se une al metacarpo del segundo dedo es ovalada. En el lado externo hay una faceta articular chica para el dedo pulgar rudimental.

El hueso magnum es bajo y ancho: tiene adelante, donde es más alto, 3,5 cm.; el ancho es, en esta misma parte, de 6 cm. y el grosor, en su parte máxima, es de 7,3 cm. Tanto en la parte anterior como en la posterior, tiene por el lado exterior del pié una protuberancia y las partes laterales tienen excavaciones. En la parte superior hay dos caras articulares por las cuales se une con el escafoídes y el lunar. La parte inferior tiene tres superficies articulares: dos para unirse con los metacarpas del segundo y tercer dedo y una para ajustarse en el unciforme.

El hueso más grande de esta serie del carpo es el unciforme; su altura es, en el medio de la parte anterior, de 4,6 cm.; el ancho, en esta misma parte, es 8,2 y tiene 6,2 cm. de espesor. El lado anterior es bastante llano: sólo en la parte inferior interna y en la parte lateral externa tiene ligeras protuberancias. En este lado se prolonga el hueso de arriba hacia afuera y en la parte inferior interna hay también una prolongación hacia atrás. La faceta superior que une este hueso con el cuneiforme, es ancha y se extiende atrás por el lado exterior hacia abajo, uniéndose con una pequeña superficie articular en la cual toca con un huesecillo que representa el dedo chico. En la parte lateral interna hay dos caras articulares; con éstas se juntan los huesos lunar, magnum y metacarpo del tercer dedo: en la faceta articular inferior se une con el metacarpo del cuarto dedo.

El huesecillo que representa el quinto dedo rudimental es pequeño, de forma triangular y con una protuberancia en la parte posterior inferior: toca por medio de facetas articulares con los huesos cuneiforme, unciforme y metacarpo del cuarto dedo. Los huesecillos del primer dedo rudimental faltan en los dos piés posteriores del esqueleto que hay en el Musco. Pero habiendo una faceta articular en el hueso trapezoides, no hay duda ninguna que el *Toxodon* ha tenido cinco dedos: dos rudimentales y tres completos. Existen en el Museo unos pequeños huesos encontrados con otros restos de *Toxodon*; uno de ellos podría ser del primer dedo, tiene dos facetas articulares: una anterior y otra posterior, de modo que este dedo se com-

pondría por lo menos de dos huesecillos; pero como no hay la plena seguridad de que realmente pertenezcan al pié posterior del *Toxodon*, preferimos no describirlos.

Los tres metacarpos que llevan dos falanges y un hueso de uña son, en el *Toxodon*, menos largos y más robustos que en el *Rinoceronte*. Pero los del pié anterior son todavía mucho más largos que los metatarsianos del pié posterior y tan gruesos ó más: en este animal el pié se parece más al del *Elefante* que al del *Rinoceronte* y al del *Hipopótamo*. El metacarpo del segundo dedo es el más delgado: su largo total es de 14,8 cm.; el ancho, en el medio, de 4 y el grueso, en esa misma parte, de 3,4 cm.

La diáfisis y la parte proximal son de forma semitrigónica con cantos redondeados y la parte distales muy cuadrangular. La diáfisis es mucho más delgada que las dos extremidades y bastante lisa: sólo la parte posterior tiene una pequeña cresta áspera.

La extremidad proximal es muy áspera con protuberancias en todos los costados: la más grande de ellas, en el lado posterior de la parte superior, se dirige muy hácia arriba. Esta extremidad toca con las correspondientes facetas articulares en tres huesos: el trapezoides, el magnum y el metacarpo del tercer dedo. La extremidad distal tiene sólo protuberancias en las partes laterales; la parte posterior es cóncava. La superficie articular para la falange es cilindro-cónica: adelante y atrás se extiende en forma semicircular muy hácia arriba; en la parte anterior falta la quilla de guía; en la parte posterior, hay una que separa la articulacion en dos superficies para los sesamoides.

El metacarpo del tercer dedo es el más ancho de todos, pero es relativamente más delgado que los otros dos: tiene un largo total de 15,3 cm.; su ancho es, en el medio, de 5,7 y el grueso, en esta misma parte, es de 2,6 cm. La forma general es semicuadrangular. La diáfisis es, en las partes laterales, áspera y la superficie de la parte anterior y posterior es lisa y un poco cóncava, en la posterior más que en la anterior. En esta última parte tiene en el medio, cerca de la articulacion inferior, una excavacion, y la posterior tiene en la parte superior una cresta áspera. La extremidad proximal se prolonga hácia atrás y tiene protuberancias tanto en el lado anterior como en el posterior. Se junta por cuatro caras articulares con el hueso magnum, el unciforme y con los metacarpos del segundo y cuarto dedo. En la parte distal tiene en cada lado una protuberancia. La superficie articular inferior es más ó menos igual como en el metacarpo del segundo dedo. Este mismo hueso del cuarto dedo es el más corto de los tres metacarpos;

tiene un largor total de 12,5 cm.: el ancho, en el medio, es de 5 cm. y el grosor en esta misma parte es de 4 cm. En la forma se parece al metacarpo del segundo dedo; solamente es más ancho en el medio. La diáfisis es lisa en el lado anterior y un poco cóncava en la parte superior; en el lado interno tiene una protuberancia ancha y áspera. En la parte lateral interna, arriba, es cóncava y con tuberosidades ásperas. En la extremidad proximal hay en el lado anterior una gran protuberancia en la parte interna. Esta extremidad tiene tres superficies articulares: por la superior se junta con el unciforme; por la interna se une al metacarpo del tercer dedo y en la lateral externa se ajusta al huesecillo que representa el quinto dedo. La extremidad distal es casi igual á los otros metacarpos.

Las falanges de los tres dedos son mucho más cortas que las del Hipopótamo y Rinoceronte. La primera del tercer dedo mide de largo solo 3,5 cm.: de ancho tiene 5,8 y de grueso 4. La segunda tiene en el medio 2,7 de largo, 6 de ancho y 2,4 cm. de grueso. Las falanges del segundo dedo son del mismo largo y grueso que las del tercer dedo, pero más anchas: la primera tiene 4,5 y la segunda 5,3 cm. En el Museo no hay falanges del cuarto dedo. La forma de estas falanges es bastante regular y ovalada: la faceta articular superior es, en la primera falange, un poco cóncava y la inferior casi plana. La parte superior de la segunda falange es excavada y la inferior tiene protuberancias. La superficie articular superior es ligeramente cóncava y la inferior, hácia el medio, lo es algo más.

En los dos piés anteriores del esqueleto del *Toxodon* más completo que hay en el Museo, faltan los huesos de las uñas. Pero entre los citados huesecillos encontrados con otros restos de *Toxodon* hay dos huesos de uña: uno de ellos es muy parecido al hueso de uña del pié posterior del *Glyptodon* y no hay plena seguridad de que pertenezca al *Toxodon*; el otro no da lugar á dudas, pero puede pertenecer al pié posterior.

Tambien faltan en los piés anteriores de este esqueleto los huesecillos sesamóides. En otro pié suelto, éstos existen, no presentando ninguna particularidad.

La figura 56 presenta el pié posterior derecho del *Toxodon Burmeisteri*.

Los miembros posteriores.—La gran dimension de la pelvis del *Toxodon*, en relacion con el enorme cuerpo del animal, es, en todo sentido, mucho más robusta que la del *Rinoceronte* á la cual se acerca más, principalmente por el hueso iliaco

que es muy dilatado. Entre las espinas anteriores de los dos huesos ilíacos del *Toxodon*, hay una distancia de 95 cm., mientras que en el *Rinoceronte* es sólo de 70 cm. La posición de los huesos ilíacos es menos horizontal en el *Toxodon* que en

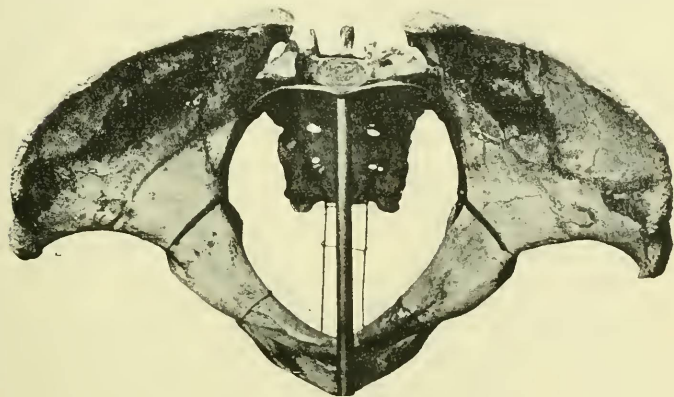


Fig. 57

Pelvis de *T. Burmeisteri* vista por el lado anterior.

$\frac{1}{8}$ tamaño natural.

el *Rinoceronte* y por eso se parece más bien al *Elefante*. La superficie sacral, donde se une el ilíaco con las vértebras del sacro, no se encuentra en la parte anterior de la superficie ilíaca (*iliac surface*), como sucede en el *Rinoceronte* y en muchos otros animales, sino en la superficie lateral interna, formada por las márgenes pubis y del isquion (*ischial*). Esta superficie lateral es un poco inclinada hacia la parte interna; la margen pubis es muy redondeada y la margen del isquion es aguda. Desde la superficie sacral hasta la espina ilíaca postero superior (según la anatomía del hombre), hay 15 cm., pero esta espina que es gruesa y tuberculosa no alcanza a la altura de las espinas de las últimas vértebras lumbares. Desde aquí la cresta ilíaca se enangosta mucho, siendo muy aguda en el medio de esta circunferencia; extendiéndose en forma semicircular hacia afuera y muy abajo, casi como en el *Elefante*, terminando en una espina ilíaca posterior, muy gruesa. Esta espina es formada por una gran protuberancia con punta obtusa prominente y un poco encorvada abajo; un poco más arriba de la misma hay por el lado anterior otra protuberancia prominente. La superficie ex-

terna del hueso iliaco (*surface glutaei*) es algo cóncava y doblada hacia arriba en la parte de la márgen posterior. La superficie interna ó ilion es un poco abovedada formando una enorme fosa iliaca y la espina iliaca posterior se dirige hacia atrás.



Fig. 58

Pelvis de *T. Burmeisteri* vista por el lado posterior.

$\frac{1}{5}$ tamaño natural.

La parte inferior de la pelvis del *Toxodon* se diferencia mucho de la pelvis de los Ungulatos vivos y de otros mamíferos. El hueso pubis es mucho más macizo, más grueso y más ancho que el isquion: tiene en la parte del agujero obturador 6.6 cm. de ancho y otro tanto de grueso; desde la márgen inferior del acetábulo hasta la sínfisis tiene 21 cm. de largo. En la parte interna tiene la sínfisis una gran elevación formada por la línea innominata. Atrás de esta elevación hay una excavación que divide la sínfisis en dos partes, y por adelante termina en una cresta aguda que sube en línea recta hasta el medio del hueso pubis donde termina en protuberancia. Por atrás de la excavación tiene la sínfisis otra elevación formada por el hueso isquion que termina también en la parte posterior en una cresta, pero menos aguda que en la parte anterior. En la parte inferior de la sínfisis, hay en algunas pelvis dos altas protuberancias divididas en el medio por un valle; una de estas protuberancias corresponde al hueso pubis y la otra al isquion. En otras pelvis hay en vez de dos protuberancias, una cresta. La sínfisis es relativamente angosta,

pues tiene solamente 18 cm. de anchura; en cambio, es muy gruesa; en la parte de mayor espesor tiene 8 cm.

El hueso isquion es mucho más débil que el pubis; en la parte de la incision menor isquiática tiene solamente 5 cm. de ancho y 3 de grueso; en el medio de la parte inferior, desde la márgen posterior hasta la márgen del agujero obturador, tiene 6 cm. de ancho y 3 de grueso.

La tuberosidad del isquion, ó mejor dicho, la espina isquion que no se debe confundir con la espina ciática de la pelvis del hombre, forma un rectángulo: tiene una cresta sobresaliente que se dirige hácia adelante en la márgen postero-superior. En la parte lateral externa tiene una protuberancia en forma de cresta que se dirige hácia adelante. Desde la esquina que forma la espina isquion hasta la sínfisis, mide este hueso 24 centímetros, y 15 desde la márgen posterior del acetábulo hasta esta esquina. La espina ciática está representada por protuberancias poco elevadas. El agujero obturador es oblongo é inclinado un poco hácia adelante: su dimension longitudinal es de 15 cm. y la transversal de 10 cm. El diámetro del acetábulo es de 10,5 cm. La superficie articular ocupa casi toda la cavidad. La fosa de la incision es poco profunda y en varias pelvis apenas marcada. En algunas pelvis hay, en esta parte, una excavacion que termina por la parte del agujero obturador en una cresta aguda. Esta debe ser una diferencia específica. La pelvis del *T. Burmeisteri* y otra de mayor tamaño tienen esta cresta, faltando en las otras que se encuentran en el Museo. Prescindiendo de los varios tamaños, la única diferencia que presentan las numerosas pelvis de *Toxodon* que existen en este establecimiento, es esta cresta y la de la sínfisis más arriba mencionada.

Las figuras 57, 58 y 59 presentan la pelvis del *T. Burmeisteri* en diferentes posiciones.



Fig. 59

Pelvis de *T. Burmeisteri* vista por el lado externo.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

El fémur es relativamente delgado en proporción del enorme cuerpo del *Toxodon*: es mucho más grácil y más largo que el húmero y de forma bastante cilíndrica. En su forma general se parece mucho más al fémur del Hipopótamo que al del Rinoceronte, pero es bastante más largo que el de estos dos animales. El largo total del fémur es en el *T. Burmeisteri* de 56 cm. y en el Hipopótamo apenas alcanza á 45 cm.

La cabeza articular de la parte proximal es unida á la diáfisis por un cuello largo y angosto; su forma es completamente hemisférica y muy sobresaliente, siendo su diámetro en el *Toxodon Burmeisteri* de 10 cm. La faseta de la cabeza para la inserción del ligamento redondo (*ligamentum teres*), que se halla en la márgen postero-interna de la cabeza, es apenas marcada.

El trocánter mayor no es muy desarrollado y más bajo que la cabeza articular. Entre el trocánter mayor y la cabeza, la superficie es casi derecha y muy angosta. El ancho del fémur del *Toxodon Burmeisteri*, desde la márgen anterior de la cabeza hasta la márgen posterior del trocánter, mide en este punto

12 cm. La fosa trocantérica es más chica que en el Hipopótamo y no muy profunda. La diáfisis es, en la parte anterior, bastante redondeada y lisa; en cambio, la parte posterior es mucho más plana. La línea áspera se extiende en la parte posterior externa desde el trocánter mayor hasta la parte distal donde termina en una protuberancia.

Se ha dicho que el fémur del *Toxodon* carece de todo vestigio de trocánter tercero; si es cierto que no se puede hablar de un verdadero trocánter tercero en el fémur de este animal, es también cierto que la línea áspera que forma cerca del trocánter mayor una cresta aguda y saliente, desaparece arriba de la mitad de la diáfisis, volviendo á formar desde la mitad hacia



Fig. 60

Fémur de *T. Burmeisteri* visto por el lado anterior.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

abajo una cresta que se extiende hasta un poco más arriba de la tuberosidad externa distal, donde termina en una protuberancia en forma de trocánter rudimental. Es ella que puede ser considerada como trocánter tercero rudimental, el cual, como en los Glyptodontes, se halla en la parte distal del fémur.



Fig. 61

Fémur de *T. Burmeisteri* visto por la parte proximal.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.



Fig. 62

Fémur de *T. Burmeisteri* visto por la parte distal.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

En el fémur del *T. Burmeisteri* este trocánter rudimental se une con la tuberosidad externa distal; en el del *T. elongatus* y en otros fémures que hay en el Museo y que deben pertenecer al *T. platensis*, éste está separado.

El fémur del *Toxodon* carece también de trocánter menor, si no se quiere considerar como tal una protuberancia que existe en la parte lateral interna algo más arriba de la mitad del fémur, abajo de la cabeza y del trocánter mayor. Es de notar que esta protuberancia es más marcada en el fémur de animales jóvenes que en el de adultos. El fémur disminuye pronto en anchura volviendo á ensancharse en la parte distal; en el medio, tiene una anchura de 7,8 cm. y la diáfisis es, en el medio, un poco arqueada hacia atrás.

Los dos cóndilos son bastante redondos, principalmente el externo, que es mucho más chico que el interno. Estos dos son muy poco separados uno del otro por la fosa intercondilar que es muy honda; la distancia de un cóndilo al otro es sólo de 1 cm. La superficie articular que sirve á la rótula no se une con las superficies articulares de los cóndilos y es de forma parecida á la del Rinoceronte, siendo el tubérculo articular interno mucho más grande y más alto que el externo. Las tuberosidades interna y externa son, relativamente, poco desarrolladas. El plano poplíteo (*planum popliteum*) es bastante cóncavo y tiene por el lado externo un tubérculo.

Las figuras 60, 61, 62 y 63 presentan al fémur de *T. Burmeisteri* en diferentes posiciones.

Los diversos fémures que hay en el Museo no presentan otros caracteres específicos en la forma, si se excluye lo arriba mencionado del trocánter tercero rudimental. La diferencia en las especies consiste más bien en el tamaño del fémur.



Fig. 63
Fémur de *Toxodon*.



Fig. 64
Fémur de *Toxodontotherium* visto por
el lado posterior.

a trocánter menor rudimental, b trocánter tercero rudimental.

$\frac{1}{16}$ tamaño natural.

Tenemos un fémur de un tamaño muy considerable, mucho mayor que el del *T. elongatus*, del cual hay algunos ejemplares: si bien éstos no son completos, se puede calcular el tamaño: y debido á la forma que presenta este fémur tan grande, encontrado en Monte Hermoso, no cabe duda que pertenece á un animal de enorme talla de la familia *Toxodon*, quizás al *Toxodontotherium*. Mientras el fémur del *T. Burmeisteri* tiene sólo 56 cm. de largo y 7,8 cm. de ancho en el medio de la diáfisis, este otro tiene 65 cm. de largo y 11,3 de ancho.

La rótula del *Toxodon* se parece mucho á la del Hipopótamo. La márgen inferior interna forma una media luna que hace que la rótula se presente á la vista con dos grandes apófisis: una lateral interna que tiene en la parte posterior una superficie articular muy cóncava y angosta, que articula sobre el tubérculo articular grande del fémur; y la otra que se dirige hácia abajo. La superficie articular es muy convexa, apta para la articulacion externa del fémur. La parte anterior de la rótula es, como casi todas las rótulas, muy áspera y llena de tubérculos; por lo demás su forma es bien visible en nuestras figuras.

El largo, en sentido de arriba abajo, es en la rótula del *T. Burmeisteri* 12,3 cm., el ancho 11,9 y el espesor en la parte más gruesa de 6 cm. Las diversas rótulas que hay en el Museo no presentan diferencias remarcables en la forma: parece que las especies se diferencian entre sí por las proporciones del largo y ancho, pues la rótula que probablemente pertenece al *T. platensis*, es bastante más ancha que larga: el largo de ésta es sólo de 9 cm. y el ancho de 13,3 centímetros.

En la segunda parte del esqueleto, la pierna posterior, constituida por la tibia y el peroné (*fibula*), se parece mucho más á la de los Desdentados que á la de los Ungulatos ó Roedores. Es corta como en los Desdentados y el peroné relativamente muy fuerte y bastante distante de la tibia: se sabe que en los Ungulatos y Roedores éste es débil y muy junto á la tibia. En la parte proximal, el peroné del *Toxodon*, desde la juventud, está anquilosado con la apófisis de la tibia, mientras que la extremidad distal queda libre tambien en la vejez y en esto se parece algo al *Megaterio*, sólo que en este último animal hay anquilosis tambien en la parte distal. Se ha dicho que la forma general de la tibia del *Toxodon* es más parecida al *Mastodon* que á ningun otro Ungulato. No podemos participar de esta opinion; la tibia del *Toxodon* tiene la diáfisis muy comprimida y la parte proximal es mucho más grande que la distal; por eso se parece, sin duda, mucho más al Hipopótamo que al *Mastodonte* y al *Rinoceronte* á pesar de que carezca de la cresta alta que tiene la tibia del Hipopótamo en la parte interna de la diáfisis. El ancho mayor de la tibia



Fig. 65

Rótula de *T. Burmeisteri*: a vista por la parte anterior, b vista por la parte posterior.
 $\frac{1}{4}$ tamaño natural.

del *T. Burmeisteri* es, en la parte proximal en sentido antero-posterior, de 17,5 cm.; en sentido externo-interior de 16 centímetros. El *Toxodon* tiene los cóndilos del fémur muy poco separados uno del otro, y por esto las correspondientes superficies articulares en la tibia están muy juntas; las orillas internas de estas facetas se juntan casi por completo en la parte anterior, de manera que no existe fosa intercondilar anterior.

Estas facetas articulares son un poco cóncavas, la interna más que la externa; la orilla anterior interna de la primera se eleva en forma de una alta cresta. Esta faceta articular es también más grande que la externa y alargada en el sentido antero-posterior. La tuberosidad anterior tibial (*procnemial-cresta*) está dividida en dos partes por una fuerte excavación que desciende, casi en el medio de la márgen infrabenoidal, unos ocho centímetros hacia abajo. La tuberosidad que se halla en el lado interno de esta excavación, es menos grande que la otra que está casi en el medio de la tibia. Esta última es muy sobresaliente, uniéndose con la cresta anterior interna de la tibia. En la parte posterior externa donde se une el peroné con la tibia, hay otras tuberosidades y excavaciones, pero mucho menos grandes que las anteriores.

La diáfisis es muy comprimida; su espesor es solamente de 3,8 cm.; el ancho, en sentido antero-posterior, que es en la parte superior de 14 cm., disminuye mucho hacia la parte inferior, alcanzando apenas los 7 cm. La parte lateral de la diáfisis es, por el lado exterior del hueso, muy plana; en el lado interno tiene en el medio de la parte superior una pequeña elevación que se extiende hasta donde se une el peroné con la tibia. A cada lado de esta elevación, el hueso es ligeramente cóncavo, siendo esta concavidad más pronunciada en la tibia del *T. Burmeisteri* que en otras tibias que hay en el Museo y que probablemente pertenecen al *T. platensis*. Desde la mitad por abajo, tiene la tibia, en este lado, una cresta que termina en la parte distal en asperosidades, donde se junta el peroné con la tibia. La parte distal es en todo mucho más chica que la parte proximal. Su forma es cuadrangular y tiene en el *T. Burmeisteri*, en sentido antero-posterior, 8 centímetros y otro tanto de ancho.

El maléolo interno (*malleolus medialis*) está bien desarrollado sin ser muy grande. La superficie articular para el astrágalo es de forma más bien semi-cuadrangular que elíptica; no es muy cóncava y la elevación en el medio de esta faceta articular no es tampoco muy elevada. Otra faceta articular en el

maléolo que se articula en la parte lateral interna del astrágolo es separado de la faceta grande por dos pequeñas excavaciones que sostienen el astrágolo en su lugar.

La diáfisis del peroné es de forma trigónica con una cresta inter-ósea bastante aguda. En la parte posterior, donde es más gruesa, tiene 3 cm.; el ancho es en sentido antero-posterior de 4,6 cm.; termina en la parte baja en una gruesa protuberancia que forma un maléolo externo (*malleolus lateralis*) muy grande. Esta tiene dos facetas articulares: una lateral interna que sostiene el astrágolo en la parte externa fijo en su lugar; la otra faceta articular es más grande, algo cóncava y se articula con el calcáneo. En la parte lateral externa hay una protuberancia bastante sobresaliente: lo mismo en la parte anterior interna, donde se junta con la tibia. El ancho de la parte extrema es, en sentido antero-posterior, de 6,5 cm. y en sentido externo-interior de 7,5 centímetros.



Fig. 66

Tibia y peroné de *T. Burmeisteri* visto por el lado anterior.

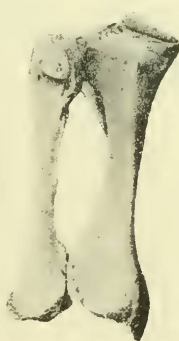


Fig. 67

Tibia y peroné de *T. Burmeisteri* visto por el lado posterior.

La diferencia en la tibia y el peroné en las diversas especies parece consistir principalmente en el tamaño. Tenemos en el Museo una tibia del *T. clongatus* que, desgraciadamente, es muy gastada y en la cual se puede ver sólo la forma general. Esto demuestra que la tibia de esta especie era más ó menos del mismo largo que la del *T. Burmeisteri*, pero mucho más robusta. Otra categoría de la cual tenemos varios ejemplares y que pertenece probablemente al *T. platensis*, es tambien casi del mismo

largor como la del *T. Burmeisteri*, siendo la parte superior mucho más grande, pues en la parte proximal mide 20 centímetros, mientras que la del *T. Burmeisteri* tiene sólo 17,5. La

parte extrema es más angosta en la primera especie que en la última.

Las figuras 66, 67, 68 y 69 presentan de diversos lados la tibia con el peroné del *T. Burmeisteri*.

El pié posterior como el anterior, si bien más robusto que el del Rinoceronte, es chico en comparación al enorme cuerpo del *Toxodon*. El primero tiene sólo tres dedos



Fig. 68

Tibia y peroné
de *T. Burmeisteri* vistos
por la parte proximal.

$\frac{1}{6}$ tamaño natural.



Fig. 69

Tibia y peroné
de *T. Burmeisteri* vistos por
la parte distal.

$\frac{1}{6}$ tamaño natural.

y es de una construcción bastante particular. El astrágolo es muy bajo, la faceta articular tibial es bastante plana y un poco cóncava en el medio: en cambio tiene en esta parte dos facetas articulares laterales: una, la del lado interno, separada completamente de la mayor superior tibial, es de forma elíptica, un poco cóncava en el medio y descende hasta la margen extrema. En esta faceta se articula el astrágolo con el maléolo interno de la tibia. La otra faceta lateral externa, en esta parte del astrágolo, ocupa toda la cara lateral, y se junta con la superficie articular inferior, lo mismo que con la superior tibial, donde forma un canto agudo articulándose en el peroné. Estas dos facetas laterales sostienen el astrágolo fijo en su lugar. En la parte posterior éste tiene dos facetas articulares, separadas por una profunda excavación, por las cuales se une con el calcáneo. En esta parte el pié posterior es algo parecido al del Elefante.

El astrágolo toca solamente en la parte distal con el navicular (*scophoidium*) como en el Elefante. Esta faceta articular es de forma semi-elíptica, ligeramente convexa y completamente lisa, sin canto que la divide como sucede en el astrágolo de muchos Ungulatos. De lo que resulta que el astrágolo del *Toxodon* tiene tres superficies articulares en la parte superior y tres en la inferior que ocupan casi toda la superficie de este hueso. El ancho mayor del astrágolo del *T. Burmeisteri* es, en sentido antero-posterior, de 6,6 cm. y en sentido externo-interno, en la parte extrema, de 9 cm.; la altura mayor es de 5,7

centímetros. En el Museo hay dos astrágoles sueltos que son mucho más chicos y deben provenir de animales jóvenes.

El calcáneo es tambien relativamente chico y tiene más semejanza con el del Elefante que con ningun otro Ungulato. En su posicion normal se dirige con el talon (*calx*) casi horizontal hácia atrás, éste es muy corto y grueso, terminando en tuberosidades ásperas.

En la parte proximal este hueso tiene una superficie articular bastante grande, dividida por un canto alto en dos partes desiguales. La parte externa, la más grande de las dos, es convexa y forma la faceta articular peroneal; la otra interna es en la parte anterior un poco cóncava, en la posterior convexa y muy inclinada; con esa se ajusta en la faceta lateral inferior del astrágolo. La otra faceta articular que toca en el astrágolo, en la parte

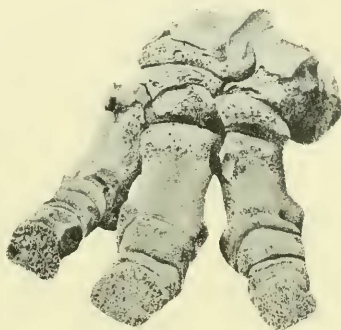


Fig. 70

Pié posterior de *T. Burmeisteri*

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

posterior, se encuentra separada de la primera por una profunda excavacion: es de forma muy redonda, un poco cóncava, hallándose en una protuberancia muy sobresaliente de la parte posterior interna del talon: en esto se parece más al Rinoceronte que al Elefante. En la parte extrema baja hay una superficie articular de dos caras: la una bastante grande y casi llana toca con el hueso cubóido; la otra, que se halla en la parte lateral, es chica y une el navicular con el calcáneo. En esto el pié del *Toxodon* difiere tanto del Elefante como del Rinoceronte y otros Ungulatos vivientes y tiene más bien un parecido con algunos Roedores. El largo total del calcáneo del *T. Burmeisteri* es de 11 cm. y el alto de 6. Hay en el Museo un calcáneo que es más grande, sobre todo más ancho, y que pertenece sin duda á una especie de *Toxodon* más grande que el *T. Burmeisteri* ó *T. platensis*.

El navicular es un hueso muy bajo; se articula con el astrágolo en la parte superior por una faceta ligeramente cóncava y por otra faceta lateral chica con el calcáneo. En la parte

distal tiene dos facetas articulares que se unen con las terceras y segundas superficies articulares correspondientes al hueso cuneiforme, y, en la parte lateral posterior, tiene otra faceta articular donde se une con el cubóides. La superficie anterior tiene una protuberancia poco elevada, mientras que en la posterior hay una bastante sobresaliente. El navicular mide en sentido antero-posterior 6,6 cm. y en sentido externo-interior 5,8 cm.; tiene en la parte más alta 2,6 cm.

El cubóides también es un hueso bajo; la faceta articular para el calcáneo es cóncava y bastante grande. Junto á ésta se encuentra en el lado interno la faceta que une este hueso con el navicular. En la parte inferior tiene dos facetas articulares: con la más grande, externa, se articula en el metatarso del cuarto dedo; con la otra, interna, más chica y inclinada se une con el cuneiforme tercero. En el lado anterior hay una protuberancia que ocupa casi toda esta superficie, dando vuelta al lado externo: en la parte posterior tiene otra protuberancia bastante grande. Este hueso mide en sentido antero-posterior 7,8 cm., en sentido externo-interior 6,7 y de alto 3,4 cm.

El cuneiforme tercero tiene cuatro facetas articulares; en la superior se une con el navicular, en la lateral externa con el cubóides, en la extrema con el metatarso del tercer dedo y en la lateral interna, que es la más chica, con el metatarso del segundo dedo. En el lado interior tiene una protuberancia bastante plana que ocupa toda esta parte del hueso y en el lado posterior hay en la parte externa una honda excavación. Su dimensión es, en sentido antero-posterior, de 6,3 cm.; en sentido externo-interior, en la parte anterior, de 5,8 cm. y de alto tiene 3,3 centímetros.

El cuneiforme segundo es mucho más chico que el anterior, tiene sólo dos facetas articulares: una para unirse con el navicular y otra para el metatarso del segundo dedo. En la parte lateral interna tiene un tubérculo muy sobresaliente que debe ser el resto que ha quedado del cuneiforme primero y del primer dedo. Este hueso mide, en sentido antero-posterior, 5 centímetros; en sentido externo-interior 4,3 y de alto 2,3 cm.

Los metatarsos de los tres dedos que tiene el pié posterior del *Toxodon* son muy macizos y aún más cortos que en el pié anterior. El del medio, que corresponde al tercer dedo, es el más largo y más fuerte y sobresale de los otros dos.

El primer metatarso ó el interno que corresponde al segundo dedo es el más chico: su largo total es de 9,3 cm., y el grueso de 5,2 cm. Su forma es semitrigónica. En la parte proximal

tiene una superficie articular con tres caras: en la más grande se une con el cuneiforme segundo; cerca de ésta, en el lado externo del pié, hay otra mucho más chica por la cual el metatarso se toca con el cuneiforme tercero y abajo de ésta, en una faceta bastante angosta, toca al metatarso del medio. En la parte antero-superior tiene una protuberancia bastante alta: otra menos grande hay en la parte superior interna. La diáfisis en la parte posterior es cóncava y tiene tuberosidades en el lado externo y superior del pié. Las facetas articulares para las falanges son, en los tres metatarsos, más ó menos iguales, como en los metacarpos; tienen solamente en la parte posterior quillas de guiar. En cada parte lateral, un poco arriba de la márgen articular, tienen un tubérculo que falta en la parte interna del metatarso de cuarto dedo.

El metatarso del tercer dedo, que es el más grande de los tres, tiene 10 centímetros de largo, 5,5 de ancho en la diáfisis y en esta misma parte 3 de grueso; se une por las respectivas facetas articulares con el cuneiforme tercero y los dos metatarsos. Las tuberosidades que hay en la parte superior de los lados anterior y posterior son bajas. El metatarso del cuarto dedo tiene 8,7 de largo, 4,8 de ancho en la diáfisis y 4 centímetros de grueso; se junta por medio de una faceta articular grande con el cubóides y por medio de otra lateral interna angosta con el metacarpo del tercer dedo. En la parte superior interna del lado anterior tiene una protuberancia bastante saliente y otra más chica en el lado posterior externo.

Las dos falanges en cada dedo tienen, más ó menos, la misma conformación que las del pié anterior, siendo sólo un poco más chicas, principalmente las del segundo y cuarto dedo. Los huesos de la uña son muy parecidos á los de los Glyptodontes, pero bastante más chicos. Les falta la cresta alta que tienen estos últimos en la parte interna inferior entre la faceta articular y la parte anterior de este hueso. Las márgenes de la parte anterior son gruesas y sobresalientes y el hueso, con superficies muy ásperas, es más ancho arriba que abajo.

La figura 70 presenta el pié posterior del *T. Burmeisteri*.

Concluyendo la descripción del esqueleto del *Toxodon*, nos permitimos enunciar la opinión que el desarrollo de este animal debe haber sido muy lento y haber durado años como en el Elefante. Durante su desarrollo, las formas de los huesos

han sufrido notables cambios. Muchos caracteres en los huesos de apariencia de adultos que parecen ser específicos, resultan, por una comparacion prolija, ser sólo de diferencias individuales ó de edades. La determinacion de especies de piezas sueltas se debe hacer con mucha prudencia y se necesita mucho material de comparacion. A pesar de tan abundante material del *Toxodon* que encierra este Museo, hay muchas piezas de las cuales no podemos determinar con seguridad la especie á que pertenecen y las incluiremos en este catálogo solo bajo el nombre del Genus.

TOXODON BURMEISTERI, Giebel.

RESÚMEN DE CARÁCTERES ESPECÍFICOS.—Esta especie se distingue en primera línea por tener los incisivos superiores externos más angostos que los internos. El i^1 es en la cara anterior longitudinalmente cóncava y tiene en el lado interno de esta cara un canto, formando de esta manera una cara lateral interna. El i^2 es de forma muy triangular con cantos bastante agudos; la cara lateral externa es convexa, la lateral interna ligeramente cóncava en unos individuos más que en otros; la cara posterior es convexa.

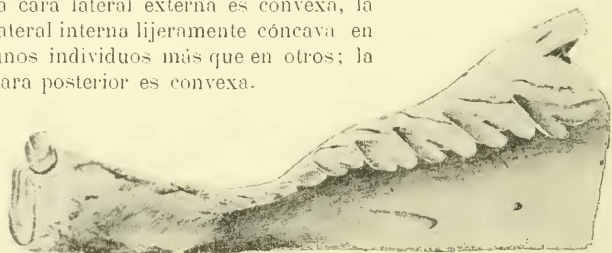


Fig. 71

Maxilar superior de *T. Burmeisteri*.

El segundo premolar superior es casi cuadrangular: la cara anterior es longitudinal-cóncava; el canto externo anterior forma una columna y el premolar del animal adulto es desprovisto de pliegue. El tercero y cuarto premolar tienen los cantos externos anteriores bastante agudos y salientes; la cara externa es, en el tercer premolar, longitudinal-cóncava. El cuarto premolar tiene una sola ondulación en la cara externa. La cara externa de los molares tiene generalmente sólo dos ondulacio-

nes. Los incisivos inferiores internos son bajos y ligeramente cóncavos en la cara superior ó interna. El incisivo externo es angosto; la cara superior es cóncava y las inferiores ligeramente convexas; la inferior interna tiene una faja de esmalte angosta. El primer premolar tiene la cara externa convexa.

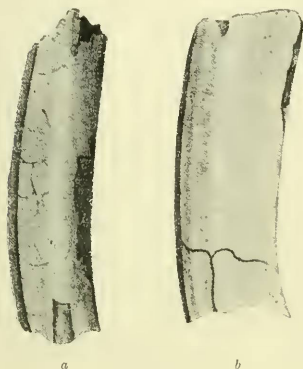


Fig. 72

Incisivos superiores de *T. Burmeisteri*: *a* i 2, *b* i 1 visto por la cara labial.
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.



Fig. 73

Incisivo inferior i 3: *a* visto por la cara lingual, *b* visto por la cara labial.
 $\frac{2}{3}$ tamaño natural.



Fig. 74

Cráneo de *T. Burmeisteri* visto de lado.
 $\frac{1}{6}$ tamaño natural.

El cráneo es de construcción más grácil que en el *T. platensis* y *T. elongatus*; los huesos nasales son prolongados. El llano

frontal donde las crestas se ajustan es algo protuberante. El maxilar es menos ancho que en el *T. platensis*, lo mismo el premaxilar.

La mandíbula inferior también es más grácil y principalmente la sínfisis es menos voluminosa que en el *T. platensis*.

El omóplato es alargado con cavidad glenóidea elíptica.

El húmero es menos robusto que en las especies *T. platensis* y *T. elongatus*: tiene el cóndilo superior (*caput*) óvalo; en la parte anterior hacia el lado interno tiene dos altos tubérculos divididos por una profunda incisura.

El cúbito es más débil y el olecráneo más corto que en los cúbitos del *T. platensis* y *T. elongatus*.

El radio tiene la diáfisis en la parte anterior, en el lado interno, bastante redondeada.

La pelvis tiene en el agujero obturador, en la parte del acetábulo, una cresta aguda y en la parte inferior de la sínfisis dos protuberancias.

La protuberancia que representa un trocánter tercero rudimental en el fémur es poco desarrollada y unida con la tuberosidad externa distal.

La rótula es más alta que ancha.

La tibia y el peroné son menos robustos que en el *T. platensis* y *T. elongatus*.

PIEZAS DE LA ESPECIE **TOXODON BURMEISTERI**

EXISTENTES HASTA LA FECHA EN EL MUSEO DE LA PLATA

1. Esqueleto de *Toxodon Burmeisteri*. Todo el esqueleto es de un mismo individuo, menos el cráneo. El cráneo de este individuo está mal conservado y figura en este catálogo bajo el número 2.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Comprado.) Original de la lámina I.
2. Cráneo incompleto.—Pertenece al individuo del esqueleto anterior.
- 3-4. Cráneo cortado por el medio.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Arroyo Chelforó, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de las láminas V y VI.
5. Cráneo.—Yacimiento: Formación pampeana superior. Localidad: Victoria, Provincia de Entre Ríos. (Coleccionado por S. Roth.)

T. Burmeisteri.—

6. Premaxilar con dos incisivos.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Comprado á Ameghino.)
7. Premaxilar con los cuatro incisivos.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Lujan. (Comprado á Ameghino.)
8. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Salta. (Coleccionada por el personal del Museo.)
9. Mandíbula inferior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: San Antonio de Areco. (Comprada.)
10. Premaxilar. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
11. Mandíbula inferior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
12. Premaxilar. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Comprado.)
13. Premaxilar. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.
14. Mandíbula inferior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Areco, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
15. Mandíbula inferior. — Yacimiento: Depósito lacustre pampeano. Localidad: Arrecifes, Provincia de Buenos Aires.
16. Mandíbula inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Comprada.)
17. Sinfisis mandibular. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Comprado á Ameghino.)
18. Mandíbula inferior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Comprada.)
19. Incisivo externo superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
20. Incisivo externo superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
21. Incisivo externo superior. — Yacimiento: Formacion pampeana roja. Original de 12^a figura 10. (Comprado á Ameghino.)

T. Burmeisteri. —

22. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana; Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires.
23. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
24. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana.
25. Premaxilar.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Original de 11 figura 10.)
26. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado.)
27. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
28. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
29. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
30. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
31. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
32. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
33. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
34. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado.)
35. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
36. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Original de la figura 27.
37. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
38. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
39. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.

T. Burmeisteri: —

40. Incisivo externo inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana roja. (Comprado.)
41. Incisivo externo inferior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
42. Incisivo interno superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
43. Incisivo interno superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
44. Incisivo externo inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana roja.
45. Incisivo externo inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
46. Molar superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
47. Molar superior de leche. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
48. Molar superior. — Yacimiento: Formacion pampeana.
49. Molar superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de la figura 20.
50. Molar superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado.)
51. Molar superior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
52. Atlas. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
53. Atlas. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
54. Axis. — Yacimiento: Formacion pampeana.
55. Axis. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
56. Axis. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
57. Omóplato. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Salto, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
58. Omóplato. — Yacimiento: Formacion pampeana roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)

T. Burmeisteri:—

59. Omóplato.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
60. Omóplato.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
61. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
62. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
63. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
64. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado á Ameghino.)
65. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
66. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
67. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
68. Cúbito y rádio.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
69. Cúbito y rádio.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
70. Fémur.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
71. Fémur.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
72. Fémur.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
73. Tibia y peroné.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
74. Tibia y peroné.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Comprado á Ameghino.)
118. Segundo premolar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
119. Segundo premolar superior.—Yacimiento: Formación pampeana roja. (Comprado á Ameghino.)

T. Burmeisteri.—

120. Tercer premolar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana.
 121. Tercer premolar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
 122. Cuarto premolar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Original de la figura 19.)
 128. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana.
 721. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion terciaria marina.
 Localidad: Cerrito, Provincia Entre-Rios.

TOXODON PLATENSIS, Gwen.

RESÚMEN DE CARACTÉRES ESPECÍFICOS.—A juzgar por las piezas que se conocen, este animal debió ser de talla más ro-

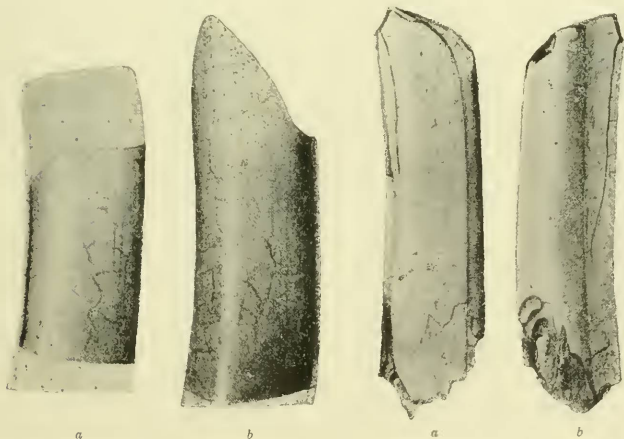


Fig. 75

Incisivos superiores de *T. platensis*, vistos por la cara labial: *a* (i $\frac{1}{2}$), *b* (i $\frac{2}{3}$).
 $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Fig. 76

Incisivo inferior de *T. platensis*.
a visto por la cara lingual; *b* visto por la cara labial.
 $\frac{5}{12}$ tamaño natural.

busta que el *Toxodon Burmeisteri*. Esta especie se distingue de todas las especies conocidas por los incisivos externos, bas-

tante más anchos que los internos. El incisivo interno superior i 1 tiene la cara anterior convexa. El incisivo externo i 2 tiene la cara lateral anterior interna mucho más ancha que la cara lateral anterior externa y es convexa. El canto formado por las dos caras anteriores es bastante agudo y algo sobresaliente por el lado externo. La corona es cortada en bisel en la parte interna y termina en una punta alta, aguda. El segundo premolar es de forma muy elíptica, el canto anterior es mucho más agudo que en el diente correspondiente del *Toxodon Burmeisteri*. El canto interno es también más saliente y la cara externa es menos cóncava. La cara anterior del cuarto premolar es algo más cóncava que en el *Toxodon Burmeisteri* y tiene dos ondulaciones en vez de una como en esta última especie. Los molares tienen en la cara anterior tres ondulaciones.

De los tres incisivos inferiores es el externo que se diferencia principalmente de las otras especies. Los dos incisivos internos son, en general, más gruesos y algo más grandes que en la especie *Toxodon Burmeisteri*, pero como éstos varían en las dos especies, según la edad del animal, no es posible clasificar, con seguridad, los incisivos internos encontrados sueltos. El incisivo externo i 3 es en el *T. platensis*, en primer línea, más ancho que en la especie *T. Burmeisteri*. La cara superior es ligeramente convexa. La cara inferior interna no tiene faja de esmalte y en la cara inferior externa la faja de esmalte es más angosta que en el *T. Burmeisteri* y se une con la de la cara superior. La corona se gasta en forma de bisel; por el lado interno forma una media luna y termina en la parte externa por una punta alongada.

Si bien los premolares y molares presentan pequeñas diferencias de otras especies, sin embargo, éstas desaparecen por las variaciones individuales.

El cráneo es más ancho y más robusto que el del *T. Burmeisteri*; el premaxilar, sobre todo, es mucho más ancho; los huesos nasales son más chatos y los frontales cóncavos.

También la mandíbula inferior es más robusta y principalmente la sínfisis es más ancha y más fuerte que en el *T. Burmeisteri*.

En el Museo hay muchos huesos de esqueleto de *Toxodon* que deben pertenecer á esta especie; pero, como han sido encontrados sueltos y no hay la seguridad que pertenezcan á la especie de *T. platensis*, no hablaremos de sus caracteres.

PIEZAS DE LA ESPECIE **TOXODON PLATENSIS**

75. Esqueleto de *Toxodon platensis*.—Yacimiento: Formacion pampeana. El cráneo procede de Tapalqué. Este esqueleto está compuesto de varios individuos.
76. Cráneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
77. Cráneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
78. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Río Areco, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
79. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
80. Premaxilar.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Comprado.)
81. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
82. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
83. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Original de i 2 figura 11.)
84. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado.)
85. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
86. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
87. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

T. platensis:—

88. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
89. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana.
90. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
91. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
92. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana roja. (Donacion del señor Trello.)
93. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
94. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
95. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
96. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
97. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
98. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana.
99. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
100. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
101. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
102. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
103. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
104. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
105. Incisivo externo inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires.

T. platensis:—

106. Sinfisis mandibular.—Yacimiento: Formacion pampeana roja. Localidad: Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
107. Sinfisis premaxilar.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
108. Maxilar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Matanza, Provincia Buenos Aires. (Comprado á Ameghino.)
109. Molar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
110. Molar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
111. Molar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
112. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
113. Molar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
123. Segundo premolar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
124. Segundo premolar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
125. Segundo premolar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana.
126. Tercer premolar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana.
127. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)

TOXODON DARWINI, Burmeister.

RESÚMEN DE CARACTÉRES ESPECÍFICOS.—De esta especie aún no se conoce el cráneo. Tenemos los dos incisivos superiores; éstos son más chicos que en todas las otras especies conocidas. El incisivo interno i_1 se parece más al del *Toxodon Burmeisteri* que al del *Toxodon platensis*, pero es más angosto y de forma más bien triangular que elíptica, como lo es en la primera especie; también la cara anterior es más cóncava. La cara lateral interna es relativamente alta y casi perpendicular; la

externa y la posterior se juntan hácia el lado del segundo incisivo en un canto bastante agudo.

El incisivo externo $i\ 2$, si bien es más angosto que el interno, se parece en los caracteres de la forma de las caras más al del *T. platensis* que al del *T. Burmeisteri*. Las dos caras anteriores son convexas como en la primera especie. El esmalte que cubre estas dos caras no llega en la lateral interna hasta el canto de la cara interna y esta última es un poco convexa.



Fig. 77

Incisivos de *Toxodon Darwini*. — a $i\ 1$, b $i\ 2$, c $i\ 1$,
vistos por la cara labial.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

Hay en el Museo una mandíbula inferior en la cual los dos primeros incisivos no se han desarrollado normalmente: son, en cada lado, de diferente forma: pero, por los otros dos incisivos, se ve bien que esta mandíbula pertenece al *T. Darwini*. Los dos incisivos internos son mucho más angostos y más gruesos que en las especies *T. Burmeisteri* y *T. platensis*; la cara superior es ligeramente convexa, en vez de ser cóncava como en estas dos especies. El incisivo externo es relativamente ancho; la cara superior, cubierta de una angosta faja de esmalte, es cóncava y la cara inferior interna no tiene faja de esmalte en esta mandíbula.

Más que en los premolares y molares, que son poco diferentes de los de las especies *T. Burmeisteri* y *T. platensis*, se diferencia esta especie en la sínfisis, que es muy angosta y las dos ramas de la mandíbula son aquí muy juntas. La cavidad para la lengua, que se ensancha mucho hácia adelante en las otras dos especies, es, en el *Toxodon Darwini*, tan angosta ade-

lante como atrás. La sínfisis, donde se unen las dos ramas mandibulares, es en las otras especies, en la parte posterior, más alta que adelante; en esta especie es, atrás, completamente baja y se parece mucho más al género *Toxodontotherium* que al género *Toxodon*. En general la mandíbula inferior del *T. Darwini* tiene un poco de semejanza con el *Toxodontotherio*. La rama horizontal también es baja como en éste y la distancia del alvéolo del último incisivo al primer molar mucho más corta que en las otras especies de *Toxodon*.

PIEZAS DE LA ESPECIE **TOXODON DARWINI**

114. Mandíbula inferior de *Toxodon Darwini*. Los incisivos internos no son normales, pero todos los caracteres indican que pertenecen á esta especie.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Salto, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
115. Incisivo externo superior, un interno superior, un interno inferior y un molar superior.—Yacimiento: Depósito de conchillas de la formación postpampeana. Localidad: La Plata, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionados por el personal del Museo.) Original de la figura 12.
116. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Depósito de conchillas de la formación postpampeana. Localidad: La Plata, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
117. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Depósito de conchillas de la formación postpampeana. Localidad: La Plata, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

TOXODON ELONGATUS, Roth

RESÚMEN DE CARACTERES ESPECÍFICOS. — Esta especie se distingue fácilmente de las anteriores por tener los incisivos superiores mas redondeados. El incisivo interno superior i \perp es de forma elíptica. La cara anterior, que es cóncava en el *T. Burmeisteri* y *T. Darwini*, es, en esta especie, aún más convexa que en el *T. platensis*. La cara posterior, en algunos individuos, es

muy cóncava; en otros, menos. El incisivo externo-superior i 2 es mucho más chico que el interno; las dos caras anteriores

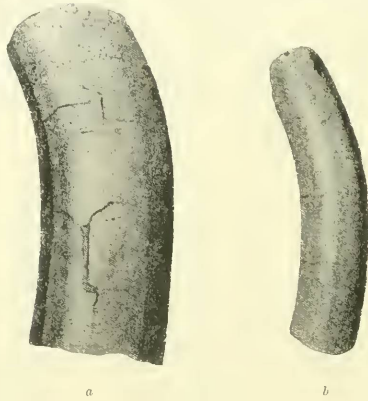


Fig. 78

Incisivos superiores de *T. elongatus*: a i 1, b i 2 vistos por la cara labial.

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.

son más redondas que en el *T. Darwini*; la cara posterior también es muy convexa, lo que da al diente una forma bastante redonda. Los premolares superiores son de la misma construcción que en las otras especies, pero algo más grandes y los lóbulos posteriores de los dos últimos premolares son desarrollados.

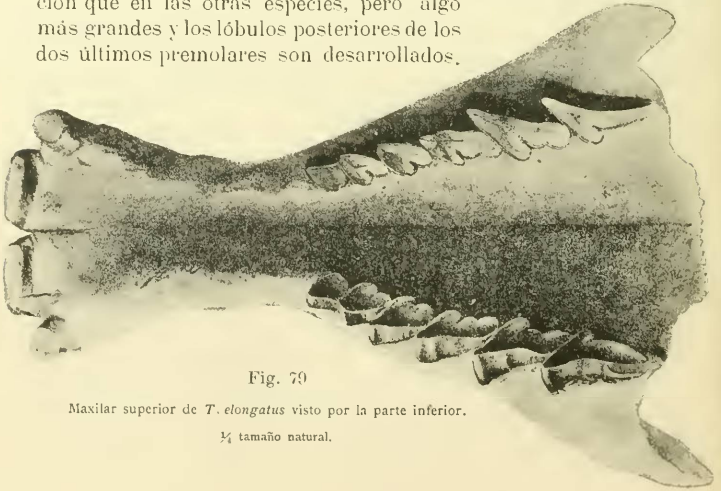


Fig. 79

Maxilar superior de *T. elongatus* visto por la parte inferior.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

Los molares son, en diámetro longitudinal, más largos y relativamente más angostos que en las especies anteriores. El pliegue del lóbulo anterior se extiende ménos hácia atrás y por esto el lóbulo del medio del primero y segundo molar parece más ancho. Las ondulaciones en la cara anterior son muy marcadas.

Los tres incisivos inferiores son casi de un mismo ancho, siendo el i_1 el de más anchura. Los dos internos son más angostos y más gruesos que en las especies *T. Burmeisteri* y *T. platensis*. La cara superior del incisivo externo es cóncava. En las dos mandíbulas que existen en el Museo, no hemos podido descubrir faja de esmalte. En unos incisivos sueltos encontrados en el mismo yacimiento que las mandíbulas, hay, en la cara inferior interna, una faja de esmalte; pero como este incisivo del *T. elongatus* es de la misma construcción que el correspondiente del *T. Burmeisteri* y como se han encontrado también en este yacimiento restos del *T. Burmeisteri* y *T. platensis*, pueden pertenecer estos incisivos sueltos á la especie *T. Burmeisteri*.

El primer premolar inferior es muy pequeño y las caras externas é internas son longitudinalmente cóncavas; por lo demás, tanto los premolares como los molares inferiores son de la misma construcción que en las otras especies; solamente son un poco más delgados.

El cráneo es de forma más prolongada y, en proporción del largo, más angosta que en las otras especies conocidas. El arco cigomático es más llano y no sobresale tanto como en el

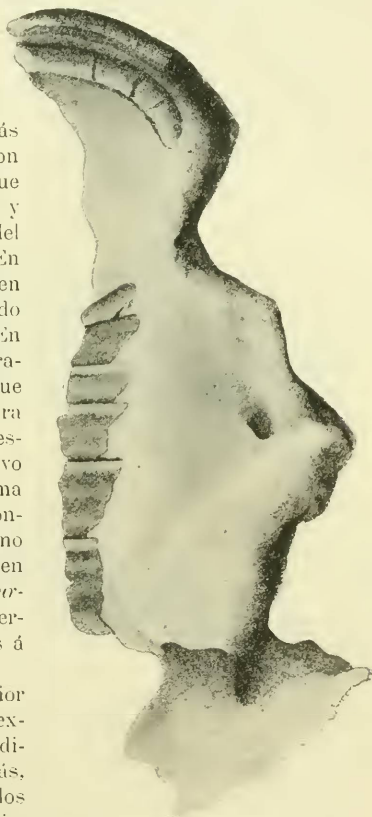


Fig. 80

Maxilar superior de *T. elongatus* visto de lado.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

T. Burmeisteri y *T. platensis*. El forámen infraorbital es muy chico. En esta parte el cráneo difiere bastante de las otras especies de *Toxodon* y se parece algo al del *Macrauchenia*. El arco orbital anterior, compuesto del hueso yugal y de la apófisis maxilar de forma semicilíndrica en el *T. Burmeisteri* y *T. platensis*, es, en el *T. elongatus*, plana y tiene más de 7 cm. de ancho, mientras que en las primeras dos especies sólo tiene 3 centímetros. Las partes superiores de los cráneos que hay en el Museo son mal conservadas, lo mismo que la del occiput: ésta parece bastante distinta de la de otras especies; todo el cráneo es más bajo, pero como estas partes no están bien conservadas no se puede dar la forma exacta de ellas.

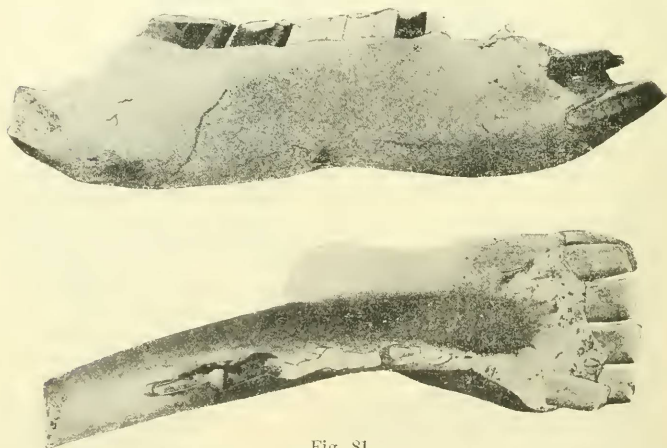


Fig. 81

Mandíbula inferior de *T. elongatus*.

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.

La rama horizontal de la mandíbula inferior es más baja, y la parte anterior, en la cual están plantados los incisivos, es corta, de forma redonda y algo más levantada hacia adelante que en todas las otras especies conocidas.

El fémur, el rádio, y todos los demás restos del esqueleto de esta especie son mucho más robustos que los correspondientes huesos del *T. Burmeisteri*, lo que indica que el *T. elongatus* era un animal mucho más corpulento.

PIEZAS DE LA ESPECIE **TOXODON ELONGATUS**

129. Cráneo de *Toxodon elongatus*.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de las figuras 79 y 80.
130. Maxilar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
131. Maxilar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
132. Cráneo incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
133. Mandíbula inferior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.) Original de la figura 81.
134. Mandíbula inferior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
135. Mandíbula inferior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
136. Maxilar superior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
137. Maxilar superior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
138. Incisivo interno superior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
139. Incisivo interno superior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
140. Incisivo interno superior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de la figura 78 a.

T. elongatus.—

141. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
142. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
143. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
144. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
145. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
146. Incisivo externo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de la figura 78 b.
147. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
148. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de la figura 22.
149. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
150. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
151. Premolar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
152. Cúbito.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
153. Fémur.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
154. Fémur.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

T. elongatus:—

155. Fémur. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
156. Fémur. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
157. Fémur. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
158. Fémur. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
159. Omóplato. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
160. Cúbito. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
161. Tibia. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
162. Atlas. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
163. Cúbito y rádio. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionados por el personal del Museo.)
164. Húmero. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
165. Pelvis incompleta. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
166. Pelvis incompleta. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
167. Molar superior. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
168. Fémur. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
169. Cúbito. — Yacimiento: Formacion pampeana.

PIEZAS DEL GÉNERO **TOXODON** CUYA ESPECIE NO SE PUEDE
DETERMINAR

170. Cráneo de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de las figuras 1, 3 y 4.
171. Occiput de un individuo joven.—Yacimiento: Formación pampeana. (Comprado á Ameghino.)
172. Parte de un cráneo.—Yacimiento: Formación pampeana roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)
173. Mandíbula inferior de un individuo joven con dentición de leche.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
174. Mandíbula inferior de un individuo joven.—La rama horizontal de esta mandíbula es baja como en el *T. Darwini*; pero la sínfisis, donde se unen las dos ramas, es alta como en las especies *platensis* y *Burmeisteri*; también los incisivos internos se parecen á éstas. El incisivo externo es cóncavo, como el del *T. Burmeisteri*, en la cara superior, pero sin faja de esmalte en la cara inferior interna. A pesar de estas particularidades no nos permitimos fundar una especie separada puesto que se trata de una mandíbula de un animal joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.) Original de las figuras 29, 30 y 31.
175. Mandíbula inferior de individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Areco, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
176. Mandíbula inferior de individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Ayacucho. (Coleccionada por el personal del Museo.)
177. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
178. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)

Toxodon:—

179. Mandíbula inferior con dentición de leche.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
180. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
181. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana.
182. Occiput.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
183. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprada á Ameghino.)
184. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires.
185. Maxilar superior.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Laguna de Vitel, Chascomús, Provincia de Buenos Aires. (Comprado á Ameghino.)
186. Mandíbula inferior con dentición de leche.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.) Original de la lámina VIII.
187. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
188. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
189. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Ayacucho. (Coleccionada por el personal del Museo.)
190. Fragmentos de mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionados por el personal del Museo.)
191. Sintesis mandibular.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
192. Fragmentos de cráneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionados por el personal del Museo.)
193. Fragmentos de mandíbula inferior.—Yacimiento: Formación pampeana roja.

194. Fragmentos de mandíbula inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionados por el personal del Museo.)
195. Fragmentos de cráneo.—Yacimiento: Formación pampeana.
196. Fragmentos de cráneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionados por el personal del Museo.)
197. Maxilar superior.—Yacimiento: Tierra humus; formación pampeana.
198. Hueso nasal.—Yacimiento: Formación pampeana.
199. Fragmentos de maxilar superior con molar de leche.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Original de la figura 15.
200. Cráneo y mandíbula inferior de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. Original de la figura 6. (Coleccionados por el personal del Museo.)
201. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formación pampeana roja. (Comprado á Ameghino.)
202. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
203. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
204. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
205. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal de Museo.)
206. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Luján. (Coleccionado por el personal del Museo.)
207. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
208. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
209. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
210. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon.—

- 211. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 212. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 213. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 214. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 215. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Luján.
- 216. Incisivo interno inferior. Yacimiento: Formacion pampeana (Comprado á Ameghino.)
- 217. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 218. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 219. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 220. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 221. Incisivo interno superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 222. Incisivo interno inferior. Yacimiento: Formacion pampeana (Comprado á Ameghino.)
- 223. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 224. Incisivo interno inferior. Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 225. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 226. Incisivo externo inferior de un animal joven.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 227. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 228. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon. —

229. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
230. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
231. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
232. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
233. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
234. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
235. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
236. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
237. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
238. Incisivo interno inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
239. Fragmentos de mandibula inferior con el gérmen de un premolar.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Río Luján, Provincia de Buenos Aires. (Comprado á Ameghino.)
240. Fragmentos de mandibula inferior con un premolar y dos molares en desarrollo.—Yacimiento: Formacion pampeana. Original de la figura 32.
241. Molar superior en desarrollo.—Yacimiento: Formacion pampeana. Original de la figura 23. (Comprado á Ameghino.)
242. Molar superior en desarrollo.—Yacimiento: Formacion pampeana. Original de la figura 21. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon.—

243. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
244. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
245. Molar superior de leche.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
246. Mandíbula inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
247. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
248. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
249. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
250. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
251. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
252. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
253. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
254. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
255. Molar inferior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
256. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
257. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
258. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
259. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon: —

260. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
261. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
262. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
263. Molar inferior en desarrollo. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
264. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
265. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana.
266. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
267. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
268. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)
269. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana (Comprado á Ameghino.)
270. Molar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
271. Premolar inferior en desarrollo. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
272. Premolar inferior en desarrollo. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
273. Premolar inferior en desarrollo. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
274. Molar inferior de leche. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.) Original de la figura 31.
275. Premolar inferior en desarrollo. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Río Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
276. Dos premolares inferiores. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
277. Dos premolares inferiores. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
278. Premolar inferior. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon:—

- 279. Incisivo superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 280. Incisivo inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires.
- 281. Molar superior. — Yacimiento: Formacion pampeana. Comprado á Ameghino.
- 282. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Comprado á Ameghino.
- 283. Premolar superior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 284. Fragmentos de maxilar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 285. Molar superior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Comprado á Ameghino.
- 286. Molar superior en desarrollo. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 287. Premolar superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 288. Premolar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 289. Premolar inferior. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 290. Premolar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 291. Premolar inferior.—Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires.
- 292. Premolar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 293. Premolar inferior. — (Comprado á Ameghino.)
- 294. Premolar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 295. Premolar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes.
- 296. Molar superior.—Yacimiento: Depósito de conchillas, formacion postpampeana. Localidad: La Plata, Provincia de Buenos Aires.
- 297. Premolar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 298. Premolar inferior. — Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 299. Premolar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)

Toxodon:—

300. Premolar inferior. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
301. Premolar inferior. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
302. Molar inferior. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
303. Molar superior. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Pergamino, Provincia de Buenos Aires. (Comprado.)
304. Molar superior. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 305.-314. Dos fémures, dos tibias, una pelvis incompleta, un atlas, un peroné, un calcáneo, una falange, una vértebra cervical. Todos estos huesos son de un mismo individuo joven. Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Salto, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionados por el personal del Museo.)
315. Fémur. —Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
316. Fémur. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires.
317. Fémur. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
318. Fémur. —Yacimiento: Pampeano superior, Monte Hermoso. Original de la figura 64. (Coleccionado por el personal del Museo.)
319. Fémur de un individuo joven. —Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
320. Fémur de un individuo joven. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
321. Fémur de un individuo joven. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
322. Fémur de un individuo joven. —Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
323. Fémur. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
324. Fémur. —Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
325. Fémur. —Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires.

Toxodon:—

- 326. Fémur.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana.
- 327. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana.
- 328. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 329. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 330. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 331. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 332. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 333. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 334. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 335. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 336. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 337. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana.
- 338. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 339. Pelvis incompleta.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 340. Pelvis incompleta.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 341. Pelvis incompleta.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 342. Pelvis incompleta.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)

Toxodon:—

343. Pelvis incompleta. —Yacimiento: Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
344. Pelvis incompleta. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
345. Omóplato incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
346. Omóplato incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
347. Omóplato incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada. Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
348. Omóplato incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
349. Omóplato incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
350. Omóplato incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
351. Omóplato incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
352. Húmero incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
353. Húmero incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
354. Húmero incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
355. Cúbito incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
356. Cúbito incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires.
357. Cúbito incompleto. —Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires.

Toxodon.—

358. Cúbito incompleto. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
359. Cúbito incompleto. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires.
360. Tibia incompleta. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
361. Tibia incompleta. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
362. Calcáneo. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
363. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
364. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
365. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
366. Falange. — Formacion pampeana. Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
367. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. — Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
368. Costilla. — Yacimiento: Formacion pampeana. — Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
369. Costilla. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
370. Costilla. — Yacimiento: Formacion pampeana. Ensenada, Provincia de Buenos Aires.
371. Costilla. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
372. Costilla. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)

Toxodon.—

373. Costilla.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
374. Costilla.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
375. Costilla.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
376. Pelvis.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
377. Pelvis.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
378. Pelvis.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
379. Pelvis de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
380. Pelvis.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
381. Pelvis.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
382. Pelvis. Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
383. Pelvis.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
384. Pelvis.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
385. Pelvis.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
386. Pelvis.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
387. Omóplato.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
388. Omóplato.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
389. Omóplato.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon.—

390. Omóplato de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
391. Omóplato.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
392. Omóplato de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
393. Omóplato.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
394. Omóplato.—Yacimiento: Formación pampeana. (Comprado.)
395. Omóplato.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
396. Omóplato.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
397. Omóplato.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
398. Húmero.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
399. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
400. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
401. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
402. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
403. Húmero.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
404. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
405. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
406. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
407. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
408. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon.—

409. Húmero. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
410. Húmero. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
411. Húmero.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
412. Húmero.—Yacimiento: Formación pampeana roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)
413. Húmero. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
414. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
415. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
416. Húmero. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
417. Húmero de un individuo joven.—Yacimiento: formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
418. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
419. Húmero.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
420. Fémur de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
421. Húmero.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
422. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
423. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
424. Fémur.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
425. Húmero. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon. —

- 426. Húmero. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires.
- 427. Húmero. — Yacimiento: formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 428. Húmero. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 429. Cúbito. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 430. Tibia. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 431. Tibia. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 432. Costillas. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionadas por el personal del Museo.)
- 433. Tibia. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 434. Peroné. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 435. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 436. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 437. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 438. Falange. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 439. Seis vértebras cervicales. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Compradas.)
- 440. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Comprada.)

Toxodon. —

441. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires.
442. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
443. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires.
444. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
445. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
446. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.
447. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
448. Vértebra cervical. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
449. Vértebra cervical. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
450. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
451. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
452. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
453. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Ayacucho, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
454. Atlas. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
455. Vértebra dorsal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
456. Vértebra dorsal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.

Toxodon:—

- 457. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 458. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 459. Vértebra dorsal.—Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 460. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 461. Dos vértebras dorsales.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionadas por el personal del Museo.)
- 462. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 463. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 464. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 465. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 466. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana.
- 467. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 468. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 469. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 470. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 471. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 472. Vértebra cervical.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)

Toxodon.—

- 473. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 474. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 475. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 476. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 477. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 478. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 479. Calcáneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 480. Calcáneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 481. Calcáneo.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 482. Calcáneo.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Río Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 483. Calcáneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 484. Calcáneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 485. Calcáneo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 486. Calcáneo, este es de otra forma que los anteriores, es más ancho y en todo más grande y debe pertenecer á una especie de *Toxodon* muy grande.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon. —

487. Astrágolo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
488. Astrágolo. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
489. Astrágolo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
490. Astrágalo. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
491. Astrágolo. — Formación pampeana. Coleccionado por el personal del Museo.
492. Astrágolo. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
493. Pié anterior con cúbito y rádio. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
494. Metacarpo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
495. Metacarpo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
496. Metacarpo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
497. Metacarpo. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
498. Metacarpo. — Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
499. Metacarpo. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
500. Metacarpo. — Formación pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
501. Metacarpo. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
502. Metacarpo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
503. Metacarpo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
504. Metacarpo. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon:—

505. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
506. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
507. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
508. Metacarpó. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
509. Metacarpó. — Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
510. Metacarpó. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
511. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
512. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
513. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
514. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
515. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
516. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
517. Metacarpó. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
518. Metacarpó. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
519. Metacarpó. — Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
520. Metacarpó. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
521. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon:—

- 522. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 523. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 524. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 525. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 526. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Olivero, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 527. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 528. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 529. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 530. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 531. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 532. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 533. Metatarso. — Formación pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires.
- 534. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 535. Metatarso. — Formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 536. Metatarso. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 537. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon.:—

- 538. Metatarso. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 539. Metatarso. — Formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 540. Metatarso. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 541. Metatarso. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires.
- 542. Metatarso. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 543. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 544. Metatarso. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 545. Metatarso. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 546. Metatarso. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 547. Metatarso. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 548. Astrágolo. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 549. Fémur de un individuo joven. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 550. Fragmento de fémur. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 551. Cúbito. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 552. Cúbito. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado.)
- 553. Cúbito. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado.)
- 554. Cúbito. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprado.)
- 555. Cúbito. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon.—

556. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
557. Cúbito.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
558. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
559. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
560. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana, roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)
561. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
562. Cúbito de un individuo joven.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
563. Cúbito de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Río Lujan, Provincia de Buenos Aires.
564. Cúbito de un individuo joven.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
565. Cúbito de un individuo joven.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
566. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
567. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
568. Cúbito.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
569. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Arroyo Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
570. Cúbito.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
571. Rádio.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
572. Rádio.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
573. Rádio.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)

Toxodon. —

- 574. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 575. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
- 576. Rádio. — Yacimiento: Formación pampeana, roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 577. Rádio. Yacimiento: Formación pampeana, roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 578. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 579. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 580. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 581. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 582. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado á Ameghino.)
- 583. Rádio. — Yacimiento: Formación pampeana, roja. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 584. Rádio. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 585. Tibia. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 586. Tibia. — Yacimiento: Formación pampeana. (Comprada.)
- 587. Tibia. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprada.)
- 588. Tibia. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 589. Tibia. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Arroyo Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 590. Tibia. — Yacimiento: Formación pampeana, roja. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 591. Tibia. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 592. Tibia. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)

Toxodon:—

593. Peroné. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
594. Peroné. — Yacimiento: Formacion pampeana.
595. Peroné. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado á Ameghino.)
596. Sacro. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado.)
597. Sacro. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
598. Vértebra lombar. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
599. Vértebra lombar. Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprada á Ameghino.)
600. Vértebra lombar. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
601. Vértebra dorsal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
602. Vértebra dorsal. — Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprada.)
603. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
604. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
605. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
606. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
607. Vértebra caudal. — Yacimiento: Formacion pampeana.
608. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
609. Vértebra caudal. — Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
610. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
611. Vértebra caudal. — Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Comprada.)

Toxodon. —

- 612. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
- 613. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 614. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
- 615. Vértebra caudal. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
- 616. Rótula. — Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 617. Rótula. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Comprada.)
- 618. Rótula. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Comprada.)
- 619. Rótula. — Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 620. Rótula. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 621. Rótula. — Yacimiento: Formacion pampeana, roja. (Comprada a Ameghino.)
- 622. Rótula. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
- 623. Falange. — Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 624. Falange. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 625. Falange. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 626. Falange. — Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 627. Falange. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 628. Falange. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.
- 629. Falange. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)

Toxodon:—

- 630. Falange.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 631. Falange.—Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Comprada.)
- 632. Falange.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprada.)
- 633. Falange.—Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 634. Falange.—Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires.
- 635. Falange.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprada.)
- 636. Falange.—Formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 637. Falange.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana.
- 638. Falange.—Formación pampeana. Localidad: Río Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 639. Pisiforme.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
- 640. Pisiforme.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 641. Pisiforme.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana.
- 642. Escafóides.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 643. Escafóides.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
- 644. Escafóides.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
- 645. Unciforme.—Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 646. Unciforme.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
- 647. Magnum.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 648. Trapecio.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon: —

649. Hueso de uña. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
650. Huesos sesamóides. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionados por el personal del Museo.)
651. Fragmento de atlas. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
652. Fragmento de atlas. — Yacimiento: Formación pampeana, roja. (Coleccionado por el personal del Museo.)
653. Costillas. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Compradas.)
654. Fragmento de fémur. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
655. Fragmento de pelvis. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
656. Fragmento de cráneo. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
657. Fragmento de maxilar. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
658. Fragmento de arco zigomático. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
659. Tibia. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
660. Costillas. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Coleccionadas por el personal del Museo.)
661. Molde de una falange grande. — (Comprada á Ameghino.)
662. Molde de un calcáneo. — (Comprado á Ameghino.)
663. Fragmento de fémur. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
664. Fragmento de pelvis. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
665. Esternon. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. (Comprado.)
666. Fragmento de mandíbula inferior. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)
667. Fragmento de fémur. — Yacimiento: Formación pampeana. (Coleccionado por el personal del Museo.)

Toxodon.—

- 668. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 669. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 670. Costilla.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 671. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 672. Vértebra dorsal.—Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 673. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
- 674. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 675. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana.
- 676. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.
- 677. Costilla.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 678. Costilla.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 679. Costilla.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 680. Costilla.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 681. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana.
- 682. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.
- 683. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires.
- 684. Vértebra dorsal.—Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 685. Vértebra dorsal.—Formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 686. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana.
- 687. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.) .

Toxodon.—

688. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
689. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
690. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
691. Costilla.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
692. Omóplato.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado.)
693. Vértebra dorsal.—Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. *
694. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
695. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires.
696. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
697. Vértebra dorsal.—Formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
698. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
699. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Lujan, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
700. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
701. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana.
702. Vértebra dorsal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
703. Falange.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Coleccionada por el personal del Museo.)
704. Pelvis.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Donacion)
705. Fémur.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Donacion.)

Toxodon.—

- 706. Fémur.—Yacimiento: Formacion pampeana. (Comprado.)
- 707. Rótula.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Donacion.)
- 708. Tibia y peroné.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Comprada.)
- 709. Tibia y peroné.—Formacion pampeana. (Donacion.)
- 710. Pié posterior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. (Donacion.)
- 711. Hueso anular.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Tapalqué, Provincia de Buenos Aires. Original de la figura 53. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 712. Premolar.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 713. Molar inferior.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 714. Vértebra caudal.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 715. Vértebra lumbar.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
- 716. Metatarso.—Yacimiento: Formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 717. Metatarso.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 718. Metatarso.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 719. Metacarpo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 720. Unciforme.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Rio Arrecifes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
- 722. Incisivo superior.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formacion pampeana. Localidad: Arroyo del Medio, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)

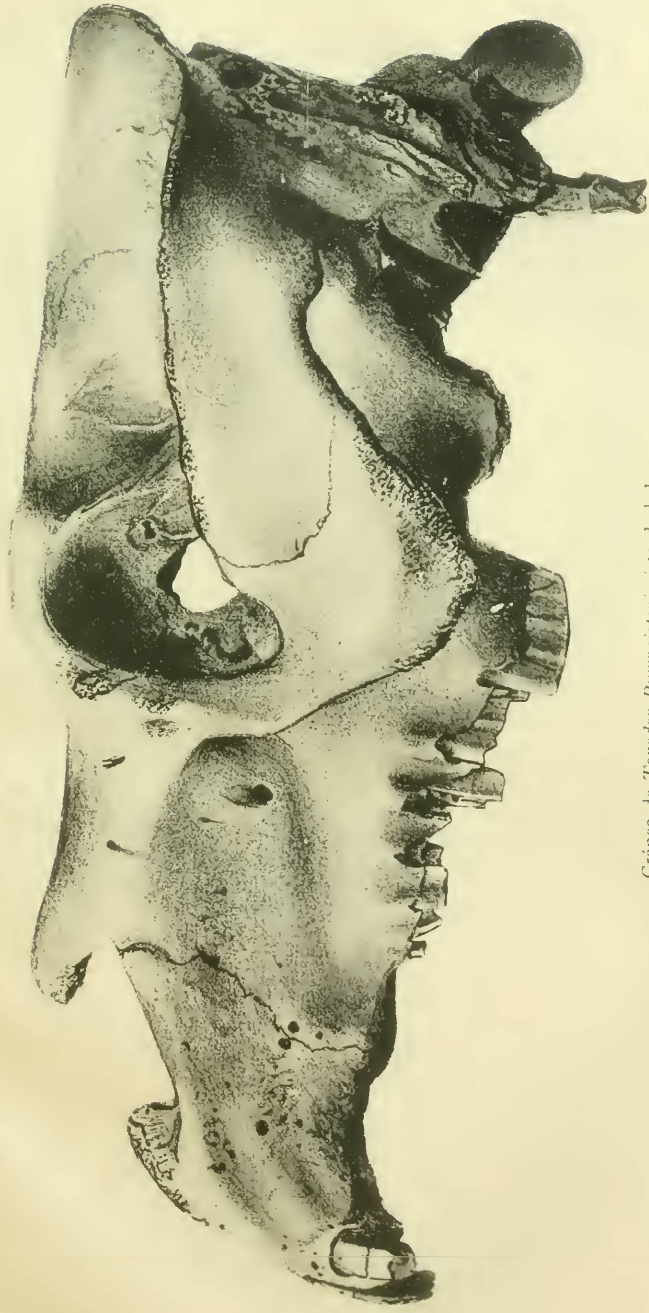
Toxodon.—

723. Incisivo superior externo.—Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Arroyo del Medio. Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
724. Incisivo superior externo. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Río Arrecifes. Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
725. Vértebra cervical. — Yacimiento: Depósito lacustre de la formación pampeana. Localidad: Mercedes, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionada por el personal del Museo.)
726. Calcáneo. — Yacimiento: Formación pampeana. Localidad: Río Luján, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)
727. Cráneo.—Yacimiento: Depósito lacustre. Localidad: Puerto de la Ensenada, Provincia de Buenos Aires. (Coleccionado por el personal del Museo.)



Esqueleto de *Toxodon Burmeisteri*

1. tamaño natural



Cráneo de *Toxodon Burmeisteri* visto de lado

1.º tamaño natural



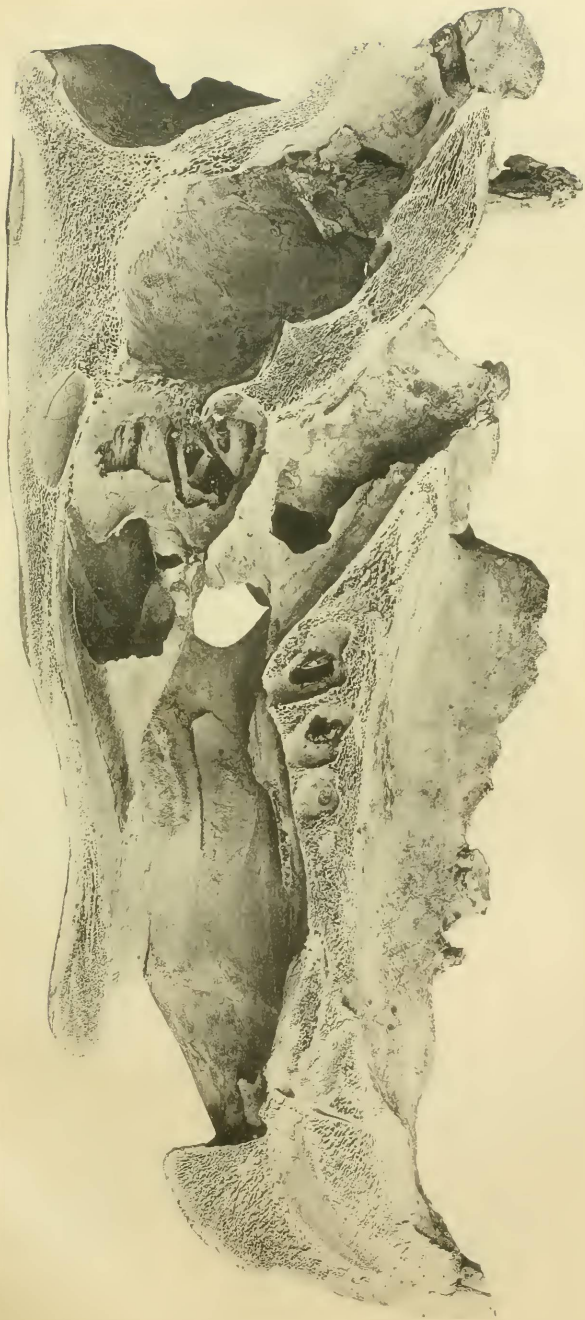
Cráneo de *Toxodon burmeisteri* visto del lado superior

$\frac{1}{4}$ tamaño natural.



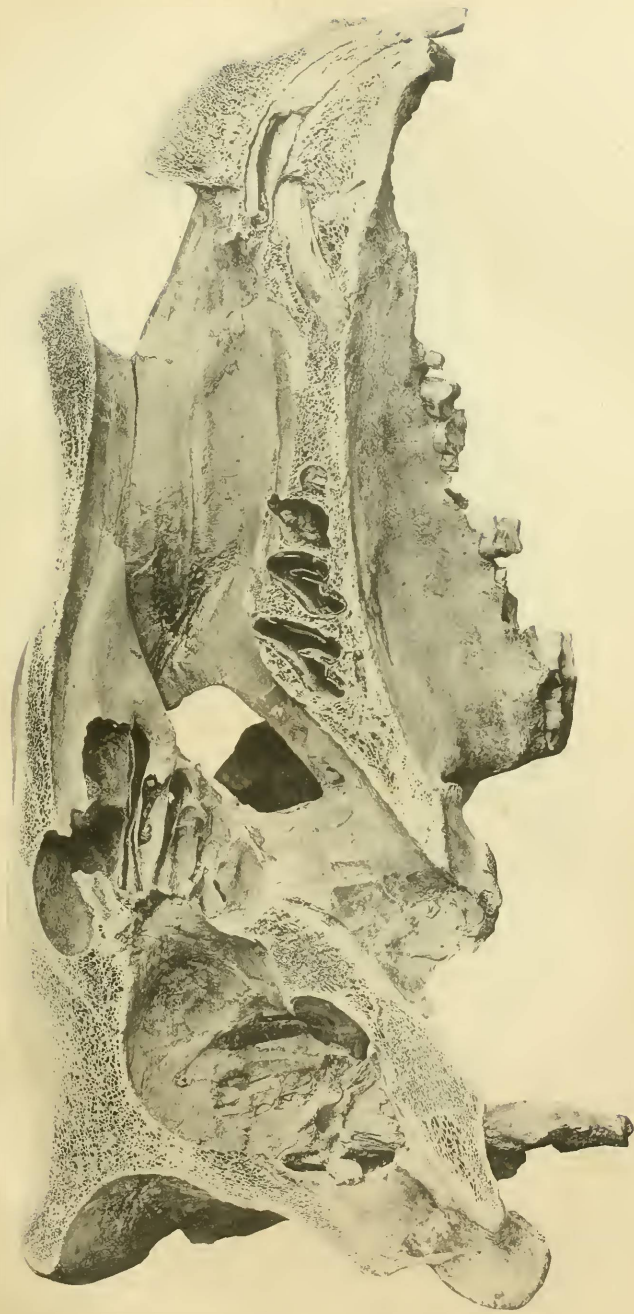
Cráneo de *Toxodon Burmeisteri* visto del lado inferior

$\frac{1}{8}$ tamaño natural.



Cráneo de *Toxodon burmeisteri* visto del lado interior

$\frac{1}{2}$ tamaño natural.



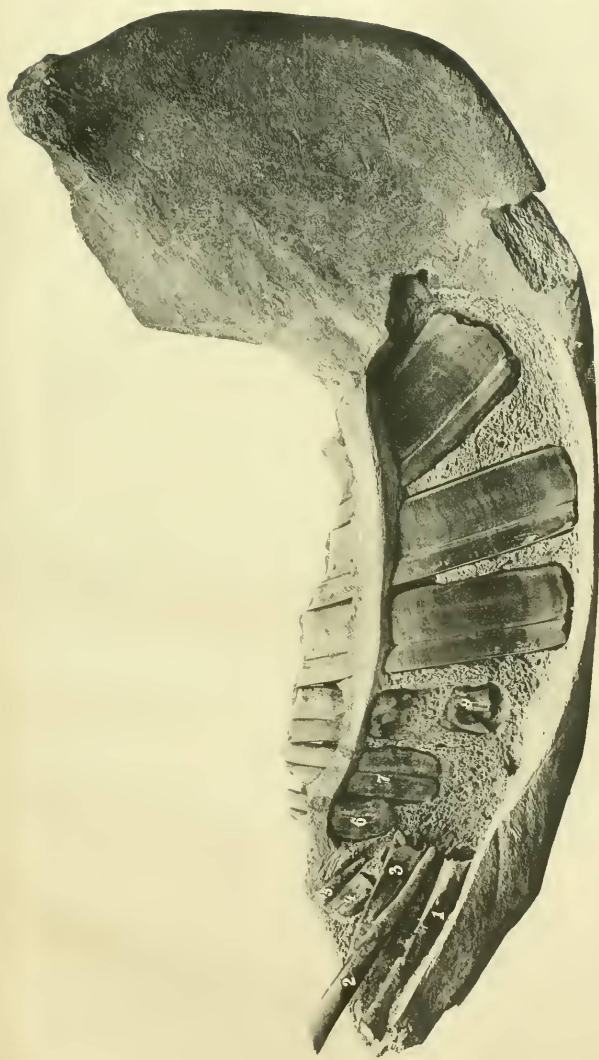
Cráneo de *Toxodon Burmeisteri* visto del lado interior

1, tamaño natural.



Mandíbula inferior de *Toxodon Burmeisteri* vista de lado

^{1/2} tamaño natural



Mandíbula inferior de *Toxodon* de un individuo joven

1, tamaño natural.

- | | |
|---|---|
| 1) segundo incisivo definitivo (i 2) | 6) primer premolar (p m 1) reemplazante del segundo molar de leche. |
| 2) tercer incisivo de leche (d i 3) con raíz, serrado en la base. | 7) segundo premolar (p m 2). |
| 3) tercer incisivo definitivo (i 3) en desarrollo. | 8) último molar de leche (d m 1); tiene las raíces rotas |
| 4) canino en desarrollo. | 9) germen del tercer premolar (p m 3). |
| 5) raíz del primer molar de leche (d m 1) | |